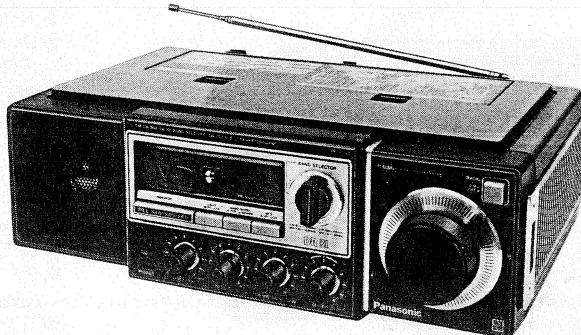


Service Manual

Radio
RF-3100LBS

FM/LW/MW/SW1~29 32-Band Receiver



■ SPECIFICATIONS

SW1~29

Frequency Range:	SW1 1.6~2.0 MHz (187~150 m)
	SW2 2.0~3.0 MHz (150~100 m)
	SW29 29.0~30.0 MHz (10.6~10 m)
Type:	Double Superheterodyne with Phase-Locked-Loop Synthesizer
IF:	1st IF: 10.695 MHz 2nd IF: 455 kHz
Sensitivity:	S/N 6 dB (Modulation 400 Hz, 30%, for 50 mW)
	5 MHz 1.2μV 12 MHz 1.4μV 23 MHz 1.0μV
Selectivity:	S/N 26 dB WIDE ±3.5 kHz (-6 dB) ±7 kHz (-50 dB) NARROW ±1.5 kHz (-6 dB) ±4 kHz (-50 dB)
Image Interference Ratio:	5 MHz 50 dB 12 MHz 40 dB 23 MHz 45 dB

LW/MW

Frequency Range:	LW 150~410 kHz (2000~732 m)
	MW 520~1,610 kHz (577~186 m)
Type:	Single Superheterodyne
IF:	455 kHz
Sensitivity:	S/N 6 dB (Modulation 400 Hz, 30%, for 50 mW)
	LW 70μV/m MW 35μV/m
Selectivity:	S/N 26 dB WIDE ±3.5 kHz (-6 dB) ±7 kHz (-50 dB) NARROW ±1.5 kHz (-6 dB) ±4 kHz (-50 dB)
Image Interference Ratio:	LW 40 dB (at 200 kHz) MW 40 dB (at 1,000 kHz)

FM

Frequency Range:	FM 87.5~108 MHz
Type:	Single Superheterodyne
IF:	10.7 MHz
Sensitivity:	2.5μV/75Ω (-3 dB Limit Sens) 2.5μV/75Ω (S/N 26 dB)
Image Interference Ratio:	25 dB (at 98 MHz)

Frequency Display

Display Type:	7-segment Fluorescent Tube
Precision:	Direct Readout to 1 kHz for AM Direct Readout to 10 kHz for FM
Number of Figures:	5 digits
Frequency Stability:	Within 500 Hz during any 30 minutes after warm-up (SW)

General Specifications

Semi-Conductors:	IC 11
	FET 5
	Transistor 63
Output Power:	DC Max 2 W AC M.P.O. 1.5 W
Speaker:	9 cm (3 1/2") PM Dynamic Speaker (8Ω)
Power Source:	AC 110~125/220~240 V, 50/60 Hz, or DC 12 V (Eight "D" size Flashlight Batteries) (National UM-1 or equivalent)
Power Consumption:	15 W
Jacks:	Earphone/External Speaker (8Ω) Headphones (8Ω) Rec out/phono (DIN Type)
Antennas:	Telescopic Antenna for FM & SW1~29 (1053 mm) Ferrite Core Antenna for MW & LW (10Ø×160 mm)
Dimensions (W×H×D):	External Antenna 371×122×241 mm (14 5/8"×4 13/16"×9 1/2")
Weight:	3.2 kg (7 lb. 0.9 oz.) without batteries

Specifications subject to change without notice.

 **Panasonic**

Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka, Japan

LOCATION OF CONTROLS AND COMPONENTS

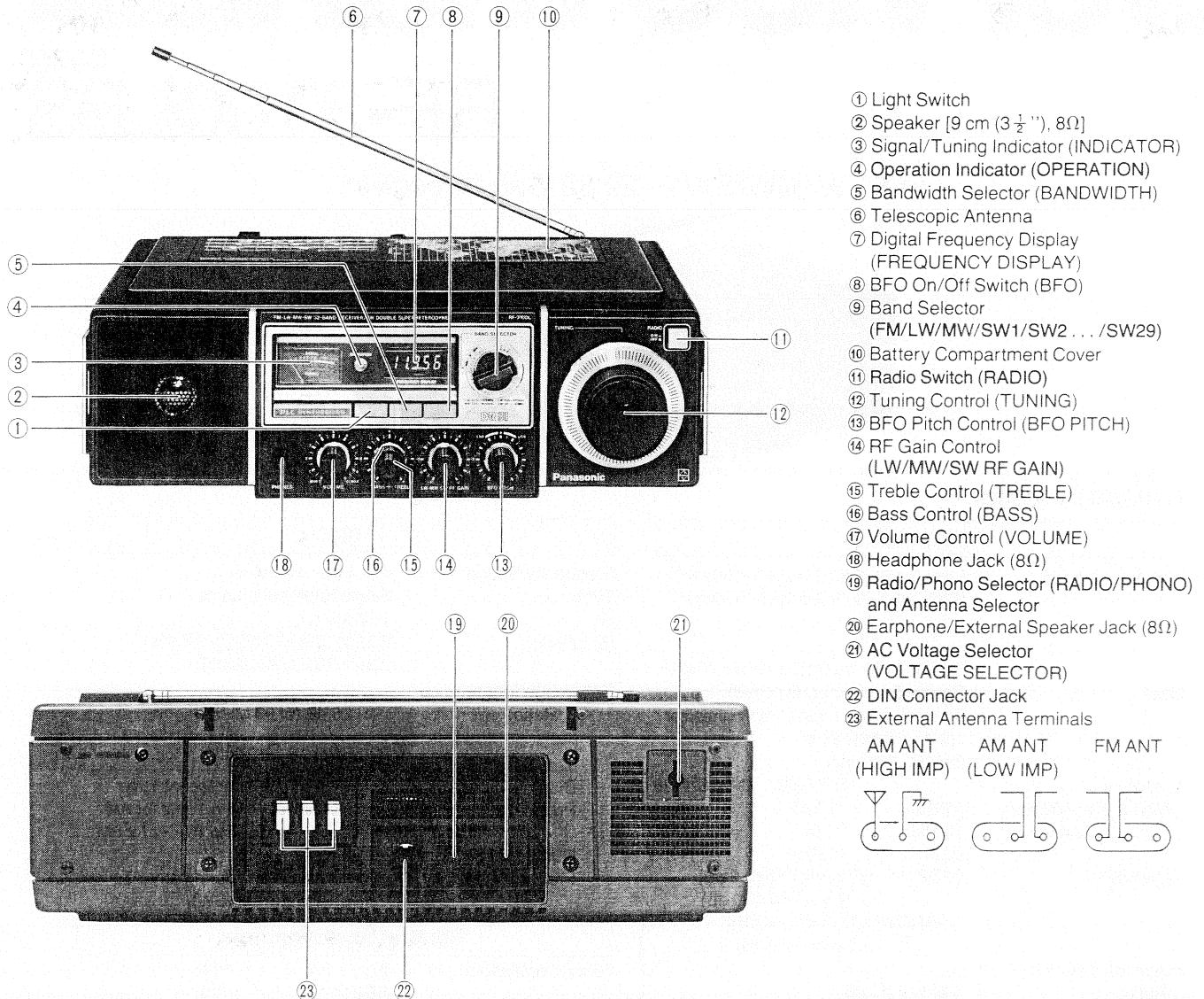


Fig. 1

DIAL THREADING

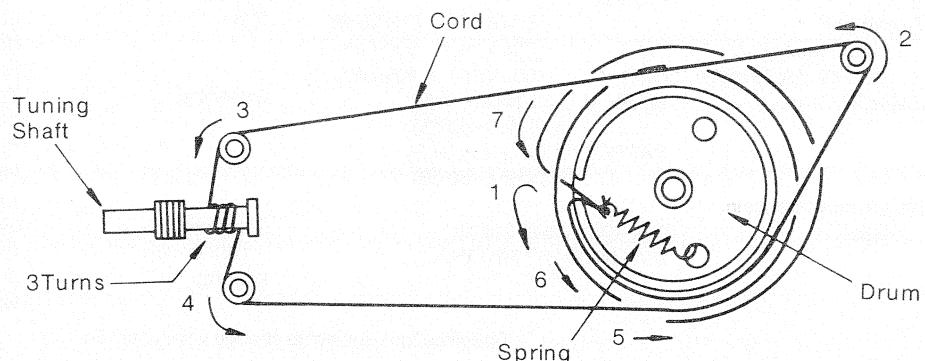
Dial Cord length: 110 cm (43 $\frac{5}{16}$ ")

Fig. 2

DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

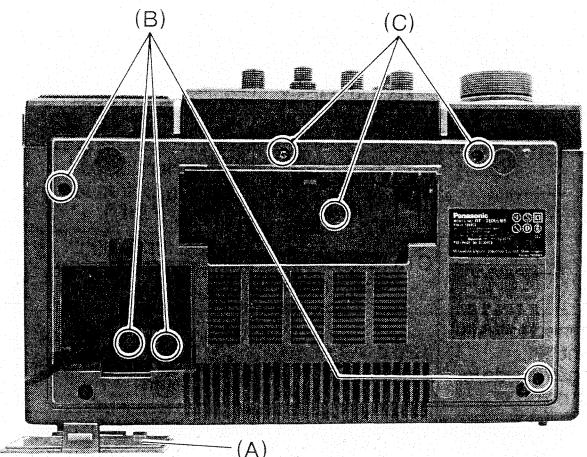


Fig. 3

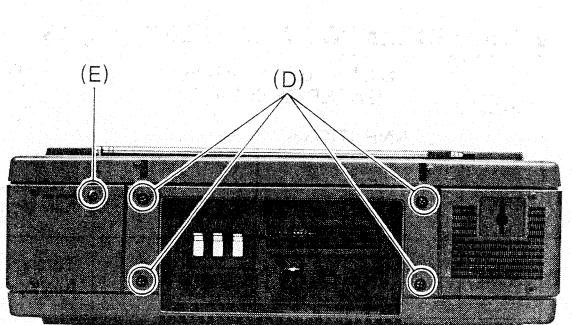


Fig. 4

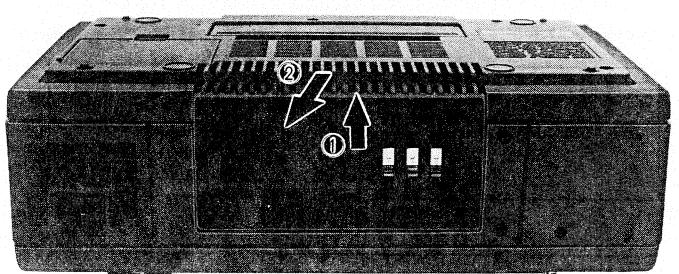


Fig. 5

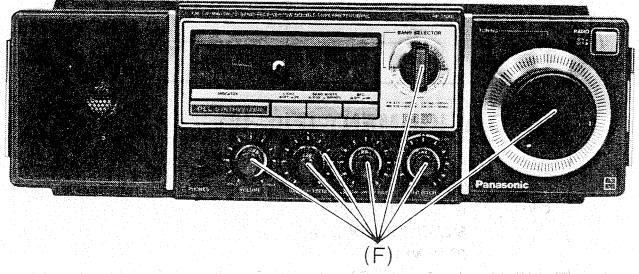


Fig. 6



Fig. 7

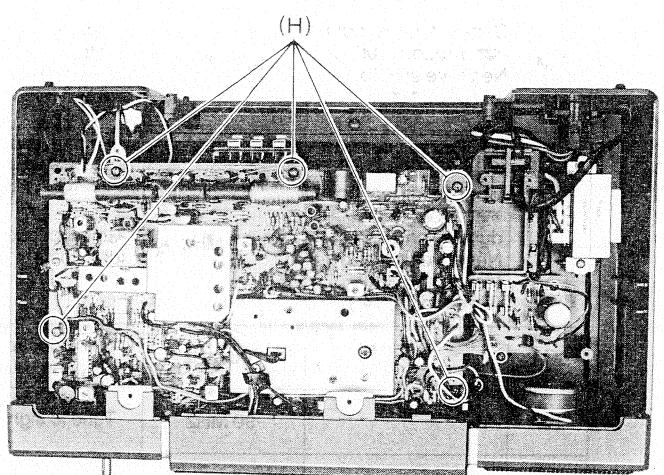


Fig. 8

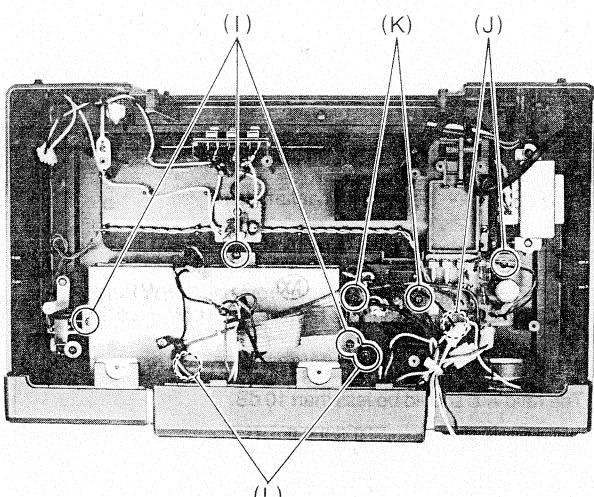


Fig. 9

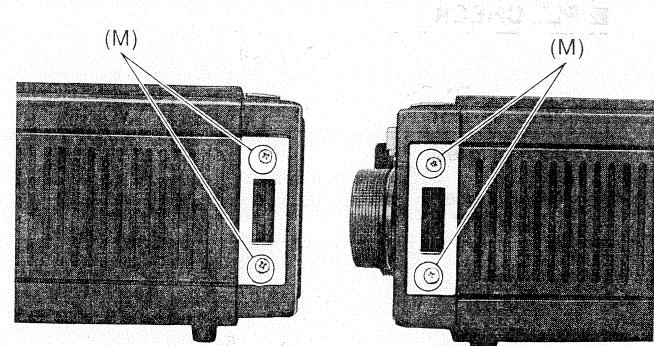


Fig. 10

Procedure	To remove—	Remove—	Shown in Fig.—
1	Bottom Cabinet Ass'y	AC Cord Cover (A)×1	3
2		Screw (3×12) (B)×4	
3		Screw (3×8) (C)×3	
4		Screw (3×12) (D)×4	
5		Remove the bottom cabinet in the direction of arrows ① and ②.	
6	Telescopic Antenna	Screw (3×10) (E)×1	4
7		Knob (F)×7	6
8		Screw (3×8) (G)×2	7
9	Main Circuit Board	Screw (3×12) (H)×5	8
10		Screw (3×12) (I)×3	9
11		Screw (3×12) (J)×2	9
12	Circuit Board (Power, OSC Filter)	Screw (3×12) (K)×2	
13		Screw (3×10) (L)×2	9
14	Front Panel	Screw (3×12) (M)×4	10

■ CONNECTOR POSITION

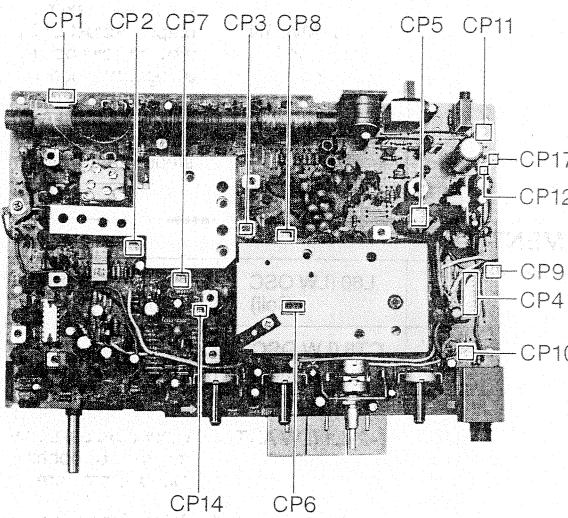


Fig. 11

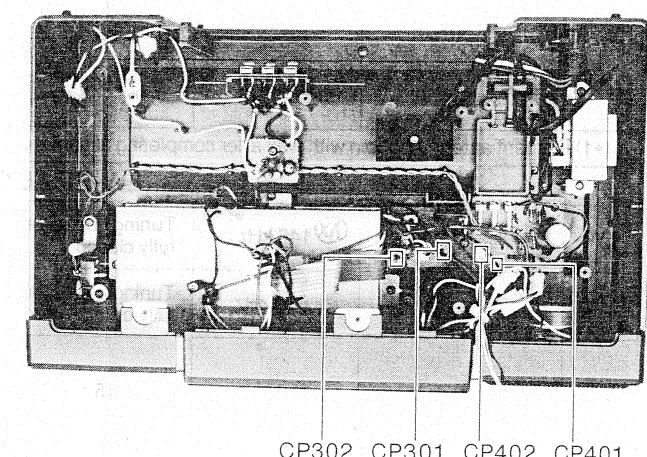


Fig. 12

CP1: EXT. ANT. Connector
 CP2: FM LOCAL OSC Connector
 CP3: Counter Block (1) Connector
 CP4: Counter Block (2) Connector
 CP5: VCO Control Connector
 CP6: VCO Connector

CP7: VFO/MW LOCAL Connector
 CP8: 10.24 MHz OUT Connector
 CP9: Meter Connector
 CP10: Pilot Lamp Connector
 CP11: Speaker Connector
 CP12: Counter Block (3) Connector

CP14: Counter Block (4) Connector
 CP17: Counter Block (5) Connector
 CP301: Regulator Block Connector
 CP302: 2nd Local Connector
 CP401: Power Supply (1) Connector
 CP402: Power Supply (2) Connector

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS

■ ALIGNMENT INSTRUCTIONS

READ CAREFULLY BEFORE ATTEMPTING ALIGNMENT					
Notes:		6. Set band switch to LW, MW, SW1~29 or FM. 7. Set BFO switch to OFF. 8. Set EXT. ANT. switch to low. 9. Set power source voltage to 12 V DC. 10. Output of signal generator should be no higher than necessary to obtain an output reading.			
1. Set power switch to ON.					
2. Set volume control to maximum.					
3. Set bass and treble control to maximum.					
4. Set AM RF gain control to minimum.					
5. Set BFO pitch control to center.					

■ LW/MW ALIGNMENT (Fig. 18)

BAND	SIGNAL GENERATOR or SWEEP GENERATOR		INDICATOR (ELECTRONICS VOLTMETER or SCOPE)	ADJUSTMENT	REMARKS
	CONNECTIONS	FREQUENCY			
AM-IF ALIGNMENT					
(1) MW	Fashion loop of several turns of wire and radiate signal into loop of receiver.	455 kHz. (30% Mod. with 400 Hz.)	Point of non-interference. (on/about 600 kHz).	Output meter across voice coil. T3 (AM 1st IFT) T4 (AM 2nd IFT) T6 (AM 3rd IFT)	Adjust for maximum output.
LW, MW IF TRAP ALIGNMENT					
(2) LW	"	"	Point of non-interference.	Connect to test point . Negative side to test point .	T9 (LW, MW IF Trap) Adjust for minimum output.
MW-RF ALIGNMENT					
(3) MW	"	511 kHz	Tuning capacitor fully closed.	"	L33 (MW OSC Coil) Adjust for maximum output.
(4) MW	"	1650 kHz	Tuning capacitor fully open.	"	CT4 (MW OSC Trimmer) "
(5) MW	"	600 kHz	"600"	"	(*) L1 (MW ANT Coil) Adjust for maximum output. Adjust L1 by moving coil bobbin along ferrite core.
(6) MW	"	1500 kHz	"1500"	"	CT3 (MW ANT Trimmer) Adjust for maximum output. Repeat steps (3)~(6).
(*1) Cement antenna bobbin with wax after completing alignment.					
LW-RF ALIGNMENT					
(7) LW	"	146 kHz	Tuning capacitor fully closed.	"	L60 (LW OSC Coil) Adjust for maximum output.
(8) LW	"	420 kHz	Tuning capacitor fully open.	"	CT6 (LW OSC Trimmer) "
(9) LW	"	150 kHz	"150"	"	(*) L1 (LW ANT Coil) Adjust for maximum output. Adjust L1 by moving coil bobbin along ferrite core.
(10) LW	"	400 kHz	"400"	"	CT7 (LW ANT Trimmer) Adjust for maximum output. Repeat steps (7)~(10).
(*2) Cement antenna bobbin with wax after completing alignment.					

■ SW 2nd LOCAL OSC ALIGNMENT (Fig. 18)

SW5	Connect to test point . Negative side to test point .	5 MHz (Mode 30%, 400 Hz)	Tune to signal.	Output meter across voice coil.	T1 (SW 1st OSC Coil) T2 (SW 2nd OSC Coil)	1. Set band width switch to narrow. 2. Set AM RF gain control to maximum. 3. Adjust for maximum output.
-----	---	-----------------------------	-----------------	---------------------------------	--	---

■ SW VFO and VCO ALIGNMENT (Fig. 18)

BAND	SIGNAL GENERATOR or SWEEP GENERATOR		RADIO DIAL SETTING [FREQUENCY DISPLAY (UNIT)]	INDICATOR (ELECTRONICS VOLTMETER or SCOPE)	ADJUSTMENT	REMARKS
	CONNECTIONS	FREQUENCY				
(1) SW4	—	—	Tuning capacitor fully closed.	—	L34 (SW VFO, OSC Coil)	Adjust for "3,900" reading on frequency display (UNIT).
(2) SW4	—	—	Tuning capacitor fully open.	—	CT5 (SW VFO, OSC Trimmer)	Adjust for "5,900" reading on frequency display (UNIT).
(3) SW7	—	—	"	Connect to test point . Negative side to test point .	L26 (SW1~7 VCO, OSC Coil)	Adjust for 9 ± 0.05 V reading on electronics voltmeter.
(4) SW15	—	—	"	"	L27 (SW8~15 VCO, OSC Coil)	Adjust for 8.5 ± 0.05 V reading on electronics voltmeter.
(5) SW29	—	—	"	"	L28 (SW16~19 VCO, OSC Coil)	Adjust for 8.5 ± 0.05 V reading on electronics voltmeter.

■ BFO ALIGNMENT (Fig. 18)

SW5	Fashion loop of several turns of wire and radiate signal into loop of receiver.	5 MHz	Tune to signal.	EXT. SP. JACK	L37 (BFO OSC Coil)	1. Cut off modulation after tune to signal. 2. Set BFO switch to ON. 3. Adjust for beat.
-----	---	-------	-----------------	---------------	--------------------	--

■ FM ALIGNMENT (Fig. 18)

FM-IF ALIGNMENT						
(1) FM	Connect to test point through 0.001μF. Negative side to test point .	10.7 MHz	Point of non-interference. (on/about 90 MHz).	Connect vert. amp. of scope to test point . Negative side to test point .	T5 (FM IFT) (Secondary)	Adjust for maximum amplitude. (Refer to fig. 13.)
FM-RF ALIGNMENT						
(2) FM	Connect to test point through FM dummy antenna. Negative side to test point .	87.5 MHz	Tuning capacitor fully closed.	Output meter across voice coil.	L29 (FM OSC Coil)	Adjust for maximum output. (Refer to fig. 14.)
(3) FM	"	108 MHz	Tuning capacitor fully open.	"	CT2 (FM OSC Trimmer)	"
(4) FM	"	90 MHz	Tune to signal.	"	L22 (FM TUNE Coil)	"
(5) FM	"	106 MHz	"	"	CT1 (FM TUNE Trimmer)	Adjust for maximum output. Repeat steps (2)~(5).

■ PLL CHECK

	INDICATOR			Items for confirmation
	RF ELECTRONICS VOLTMETER	SCOPE	ELECTRONICS VOLTMETER	
(1)	Connect to test point . Negative side to test point .	—	—	Set the VFO to fmax. Turn the dial from bands SW1 through SW29; the voltage should be between 100 mW and 650 mV.
(2)	—	Connect to test point . Negative side to test point .	Output terminal. (SCOPE)	The counter should read 60~88 MHz. The ratio A:B should be less than 10 dB.

■ 2nd LOCAL FILTER ALIGNMENT (Fig. 15)

INDICATOR (RF ELECTRONICS VOLTMETER)	REMARKS
Connect to test point  . Negative side to test point  .	① Temporarily set VR301 in the mid-range and rotate T301 and T302; adjust such that the RF electronic voltmeter displays the maximum reading. (Repeat the adjustment of T301 and T302 two or three times.) ② Adjust VR301 such that the RF electronic voltmeter reads 22 mV~23 mV.

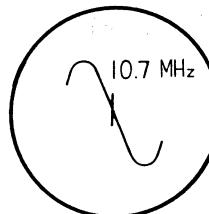
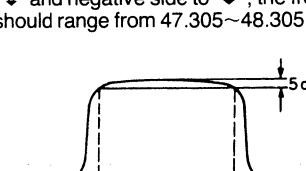


Fig. 13

■ PLL AND COUNTER BLOCK ALIGNMENT (Fig. 17)

BAND	INDICATOR (RF ELECTRONICS VOLTMETER AND ELECTRONICS COUNTER)	ADJUSTMENT	REMARKS
SW1	Connect to test point ∇ . Negative side to test point ∇ .	T505 [OSC Coil (10.24 MHz)]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust for 10.24 MHz ± 400 Hz reading on electronics counter. 2. Adjust for maximum reading on RF electronics voltmeter.
SW1	Connect to test point ∇ . Negative side to test point ∇ .	T501 [OSC Coil (51.2 MHz)]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust for 51.2 MHz (10.24 MHz $\times 5$) reading on electronics counter. 2. Adjust for maximum reading on RF electronics voltmeter.

■ 51.2 MHz and VFO MIX OUT (47.305~48.305 MHz) ALIGNMENT (Fig. 17)

BAND	SIGNAL GENERATOR or SWEEP GENERATOR		INDICATOR (RF ELECTRONICS VOLTMETER and ELECTRONICS COUNTER)	ADJUSTMENT	REMARKS
	CONNECTIONS	FREQUENCY			
SW1	Connect to point CS7 (BLUE). Negative side to test point  .	2.895~3.895 MHz (Mode 0% 100 dB/m)	Connect to test point  .	T502 [OSC Coil (51.2 MHz)] T503 [OSC Coil (51.2 MHz)]	<p>① Attach the RF electronic voltmeter; positive side to  </p>

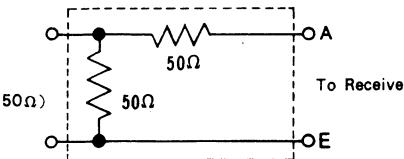


Fig. 14 FM Dummy Antenna

■ ALIGNMENT POINTS

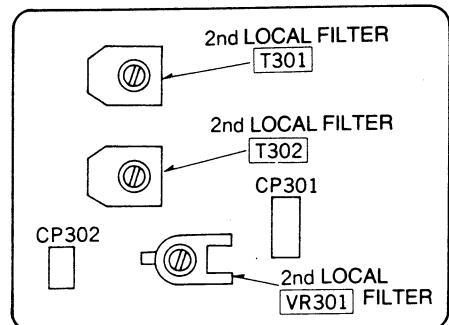


Fig. 15

- Please refer to Circuit Board (COUNTER) in which test point are located.

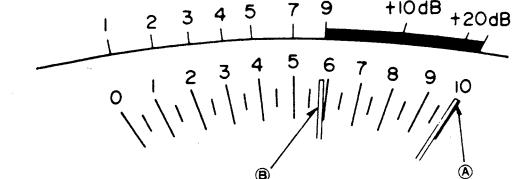


Fig. 16

■ TUNING METER ALIGNMENT (Fig. 16)

BAND	SIGNAL GENERATOR or SWEEP GENERATOR		RADIO DIAL SETTING [FREQUENCY DISPLAY [UNIT]]	INDICATOR (ELECTRONICS VOLTMETER or SCOPE)	ADJUSTMENT	REMARKS
	CONNECTIONS	FREQUENCY				
SW5	Connect to test point TOP^{H} . Negative side to test point TOP^{L} .	5 MHz (99 dB/m)	Tune to signal.	Tuning Meter	VR5 (Meter control)	Adjust VR5 so that the indication needle is at the position (A) shown in fig. 16.
SW5	"	5 MHz (20 dB/m)	"	"	VR6 (Meter control)	Adjust VR6 so that the indication needle is at the position (B) shown in fig. 16.

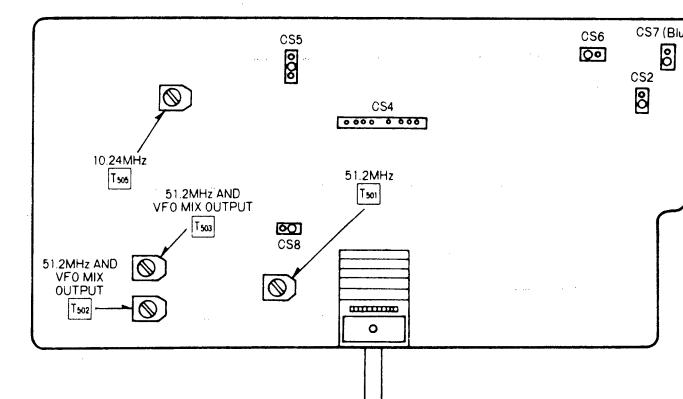


Fig. 17

- Please refer to Circuit Board (RADIO/AUDIO) in which test point **110** and **111** are located.

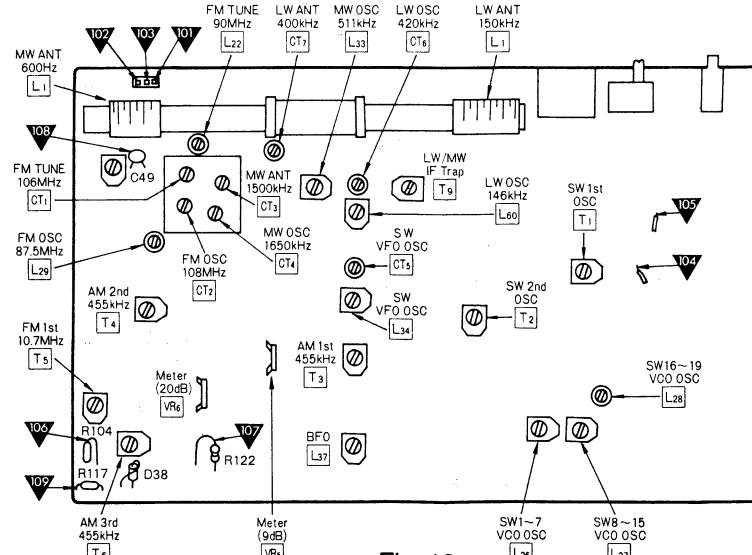


Fig. 18

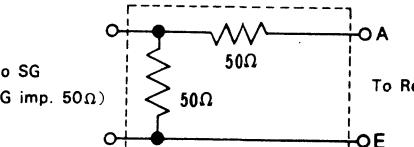
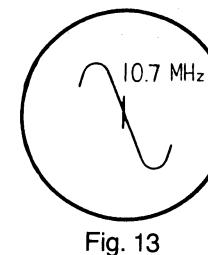


Fig. 13

Fig. 14 FM Dummy Antenna

■ ALIGNMENT POINTS

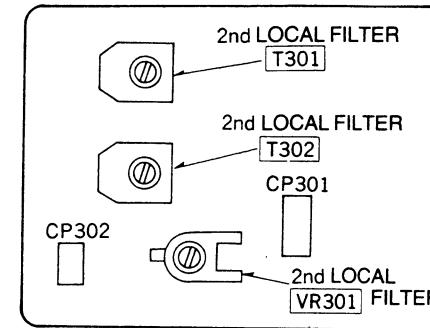


Fig. 15

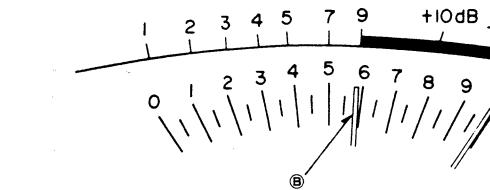


Fig. 16

●Please refer to Circuit Board (COUNTER) in which test point are located.

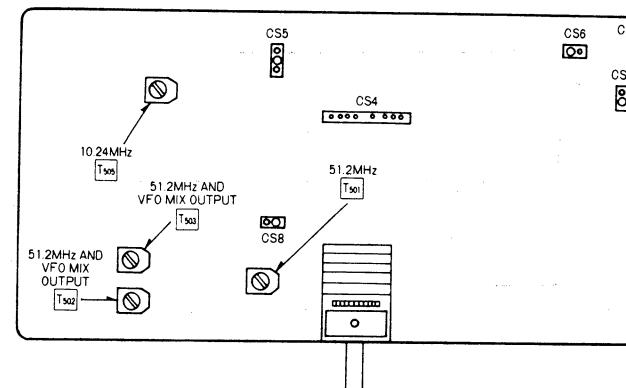


Fig. 17

●Please refer to Circuit Board (RADIO/AUDIO) in which test point 110 and 111 are located.

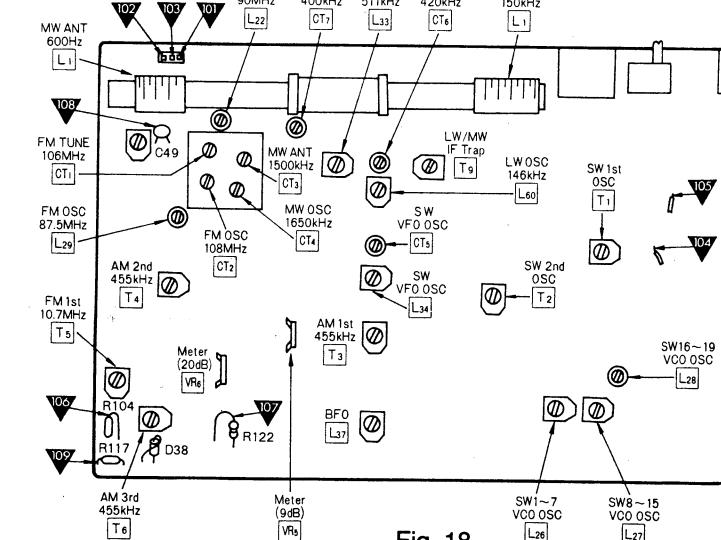
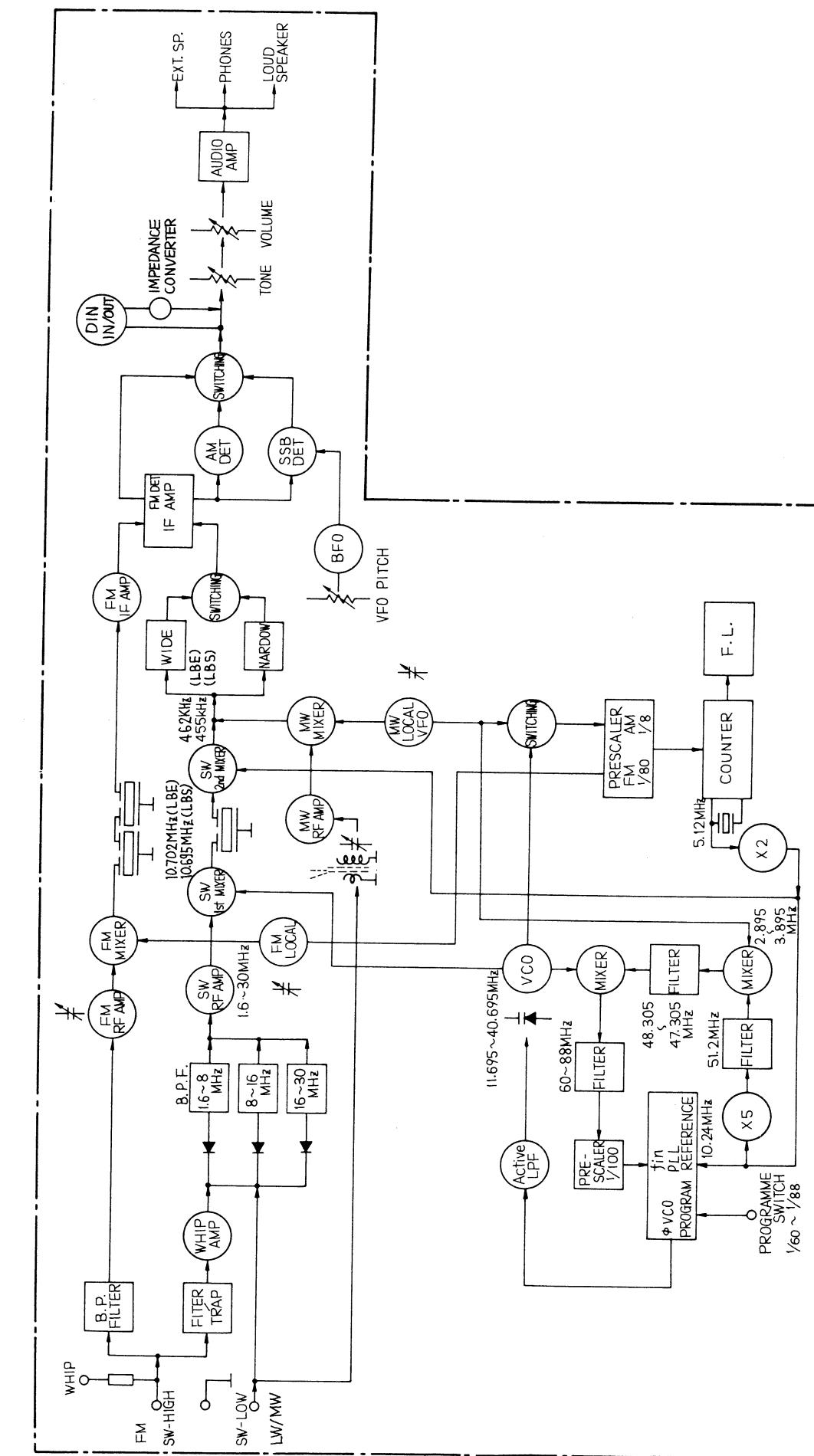


Fig. 18

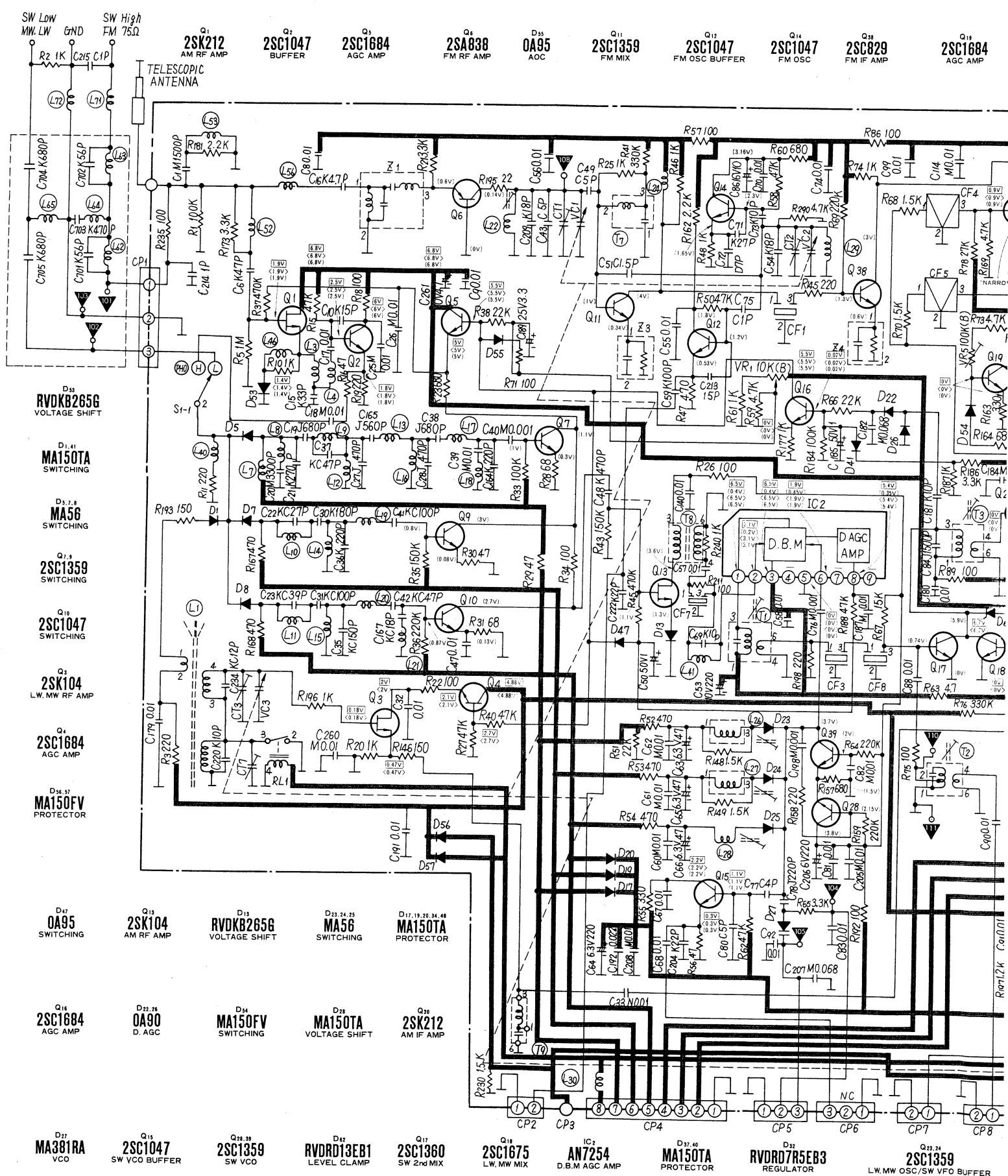
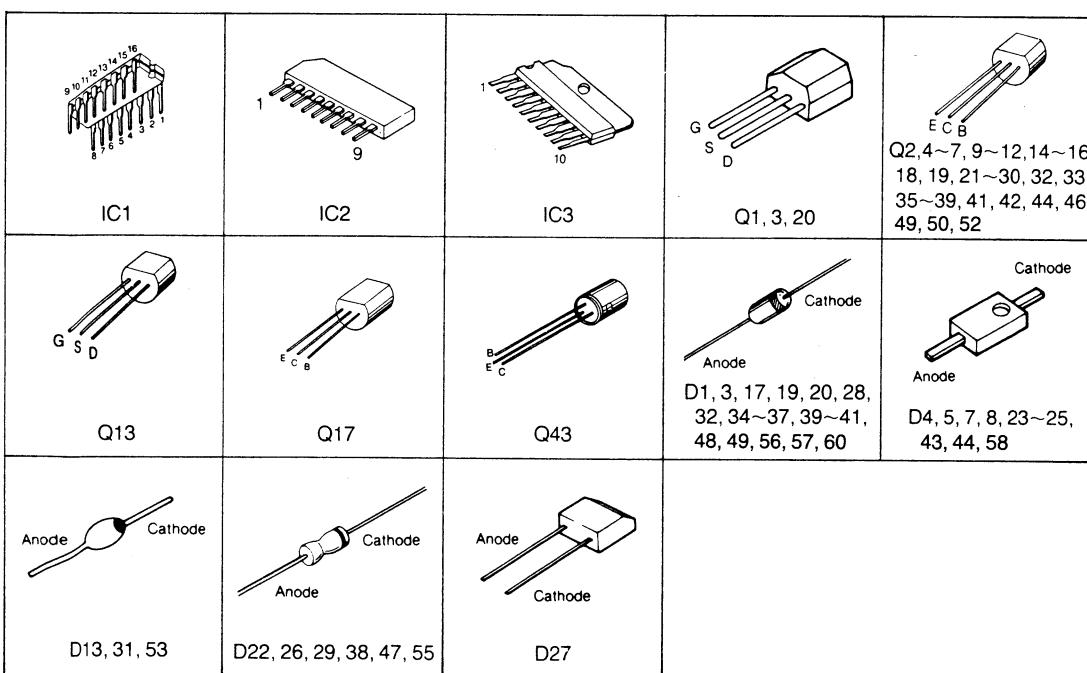
BLOCK DIAGRAM



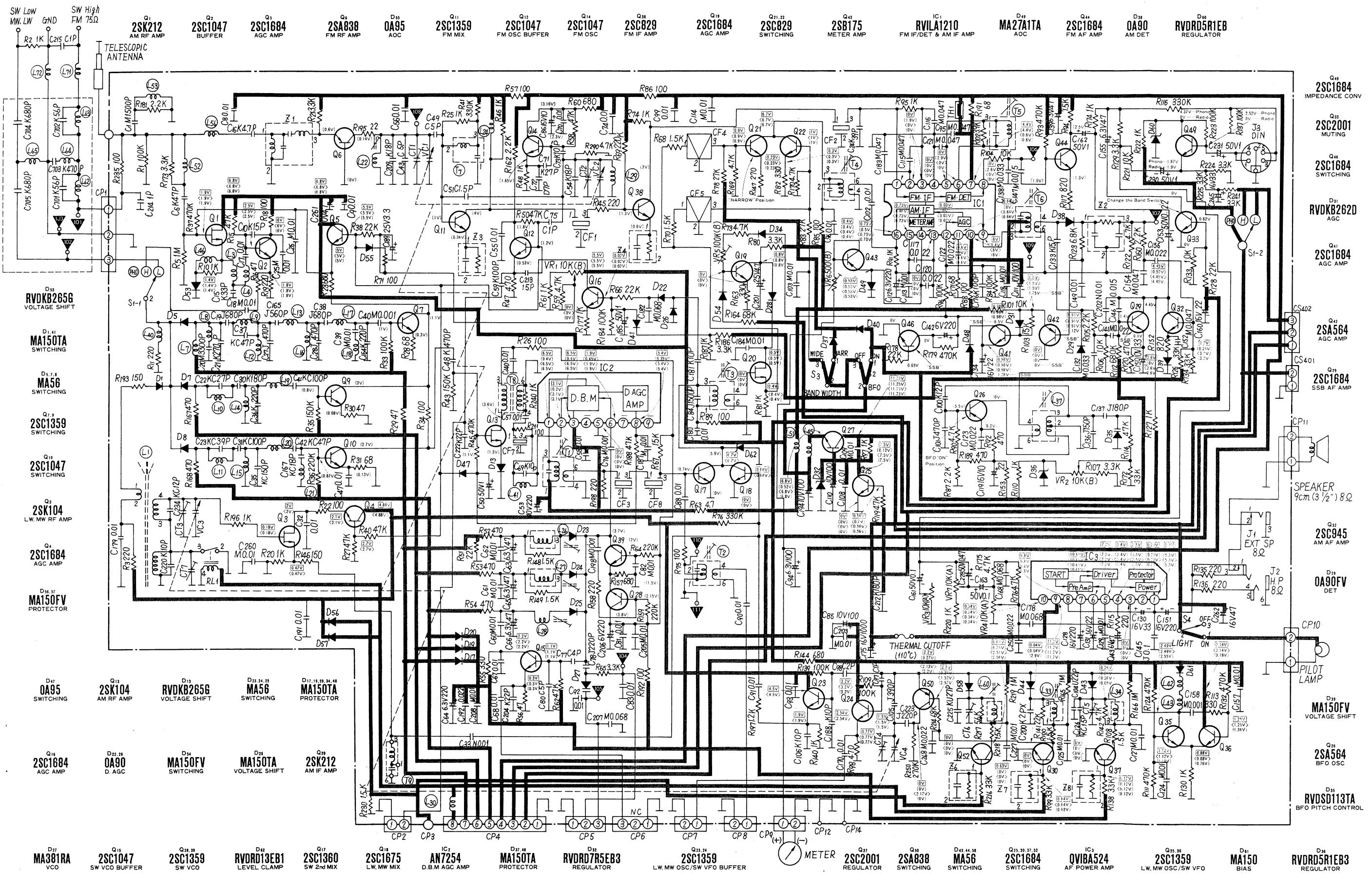
SCHEMATIC DIAGRAM (RADIO/AUDIO) MC

Notes:

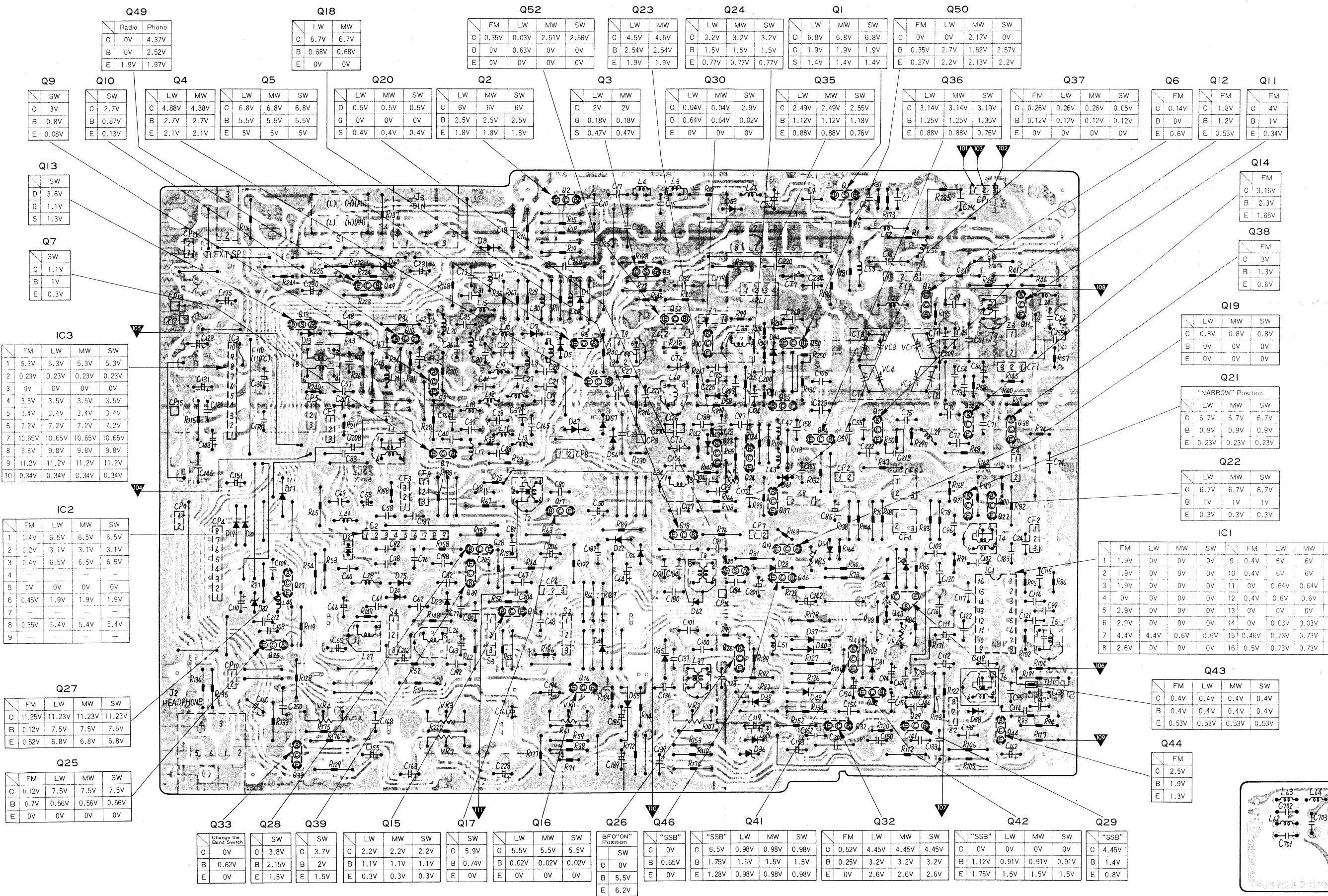
1. S1-1, S1-2: Radio/phono and antenna select switch in "RADIO/AM LOW IMP." position.
(L... RADIO/AM LOW IMP., H... RADIO/AM HIGH IMP., PHO... PHONO)
2. S2: BFO ON/OFF switch in "OFF" position.
3. S3: Bandwidth select switch in "WIDE" position.
(1... NARROW, 3... WIDE)
4. S4: Light ON/OFF switch in "OFF" position.
5. VR1: LW-MW-SW RF gain control.
6. VR2: BFO pitch control.
7. VR3: Bass control.
8. VR4: Volume control.
9. VR5: Meter adjustment VR (+20 dB).
10. VR6: Meter adjustment VR (+9 dB).
11. VR7: Treble control.
12. DC voltage measurements are taken with electronics voltmeter from negative terminal of battery.
(Light SW... OFF, Bandwidth SW... WIDE, BFO SW... OFF, Volume... MIN.,
Bass and Treble... MIN, RF gain... MIN, BFO Pitch... Center position.
[]... FM position, < >... MW position, ()... SW position.
[]... LW position.)



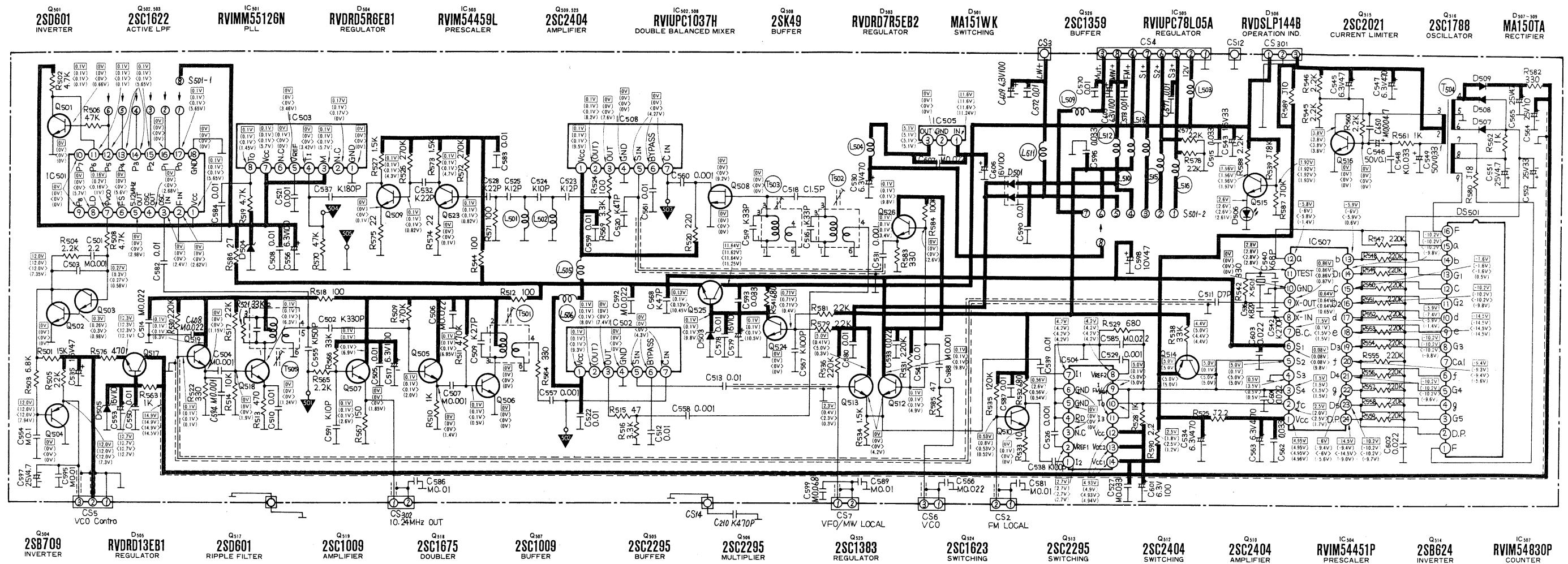
SCHEMATIC DIAGRAM (RADIO/AUDIO) MODEL RF-3100LBS



CIRCUIT BOARD (RADIO/AUDIO) MODEL RF-3100LBS

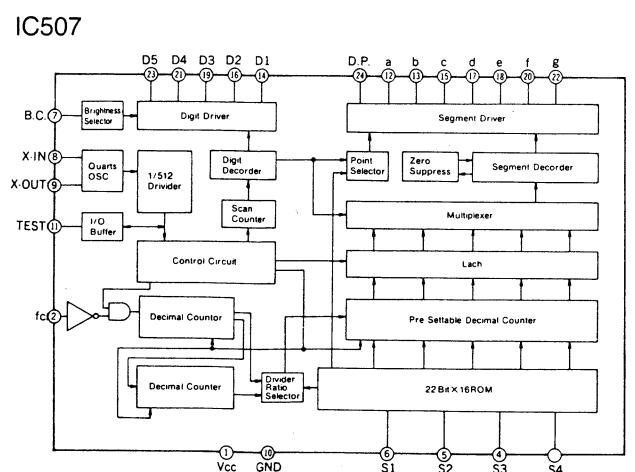
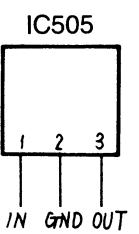
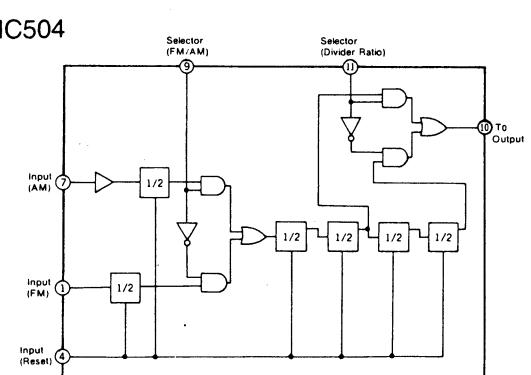
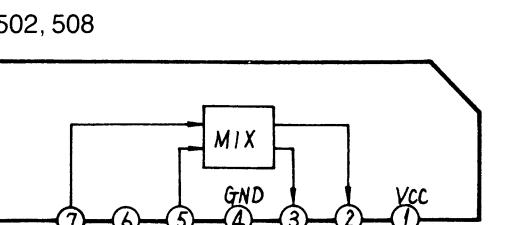
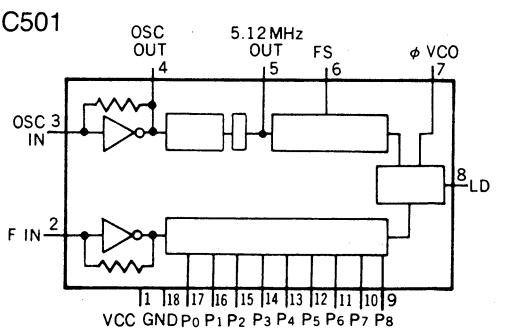


SCHEMATIC DIAGRAM (COUNTER) MODEL RF-3100LBS

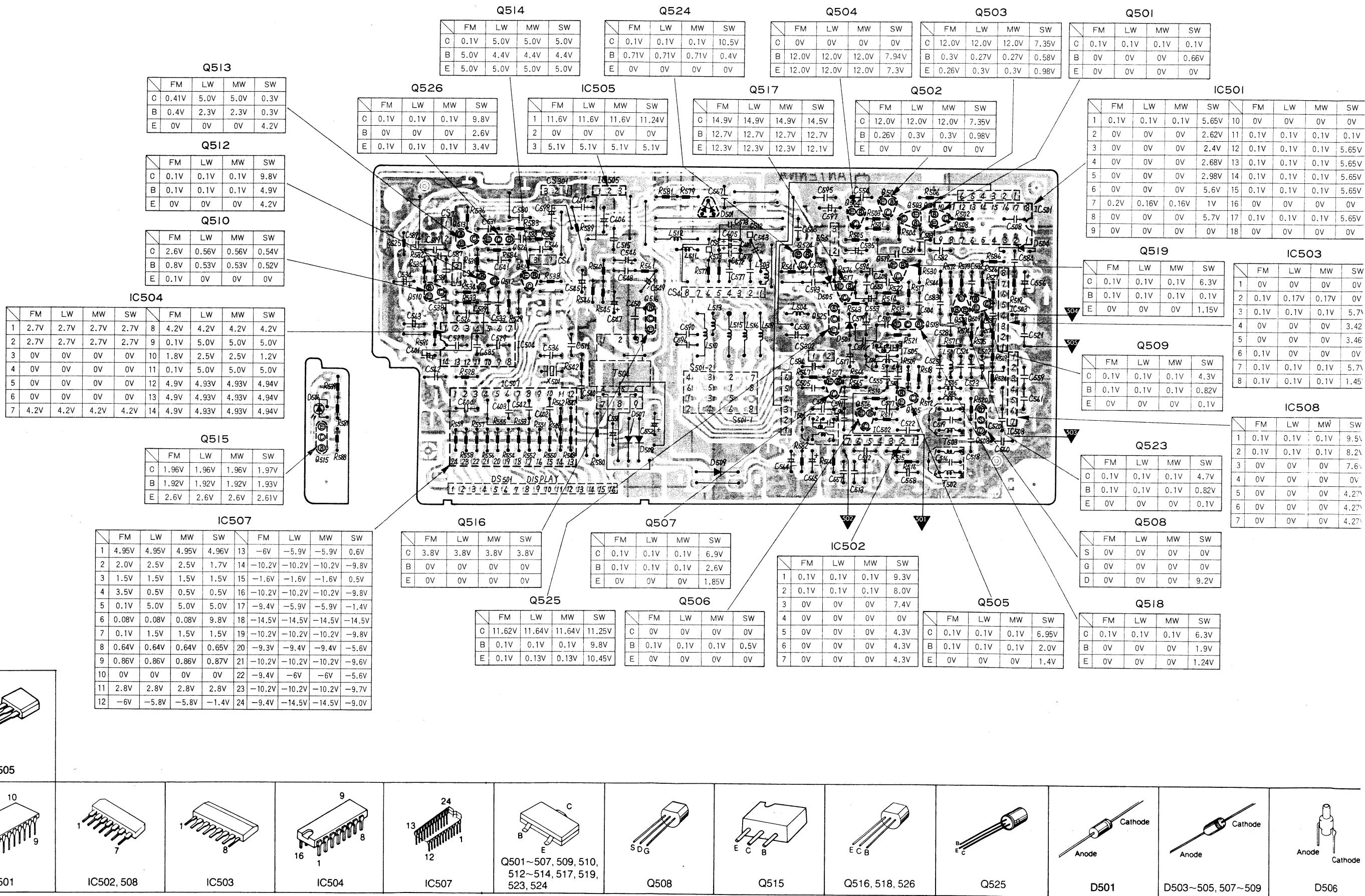


Notes:

1. S501-1, S501-2: Band select switch in "FM" position.
(1 ... SW16~29, 2 ... SW8~15, 3 ... SW1~7,
4 ... MW, 5 ... LW, 6 ... FM, 7 ... Muting)
2. DC voltage measurements are taken with electronics voltmeter from negative terminal of battery.
(Light SW ... OFF, Bandwidth SW ... WIDE, BFO SW ... OFF, Volume ... MIN,
Bass and Treble ... MIN, RF gain ... MIN, BFO pitch ... Center position.
[] ... FM position, < > ... MW position, () ... SW position.
[] ... LW position.)



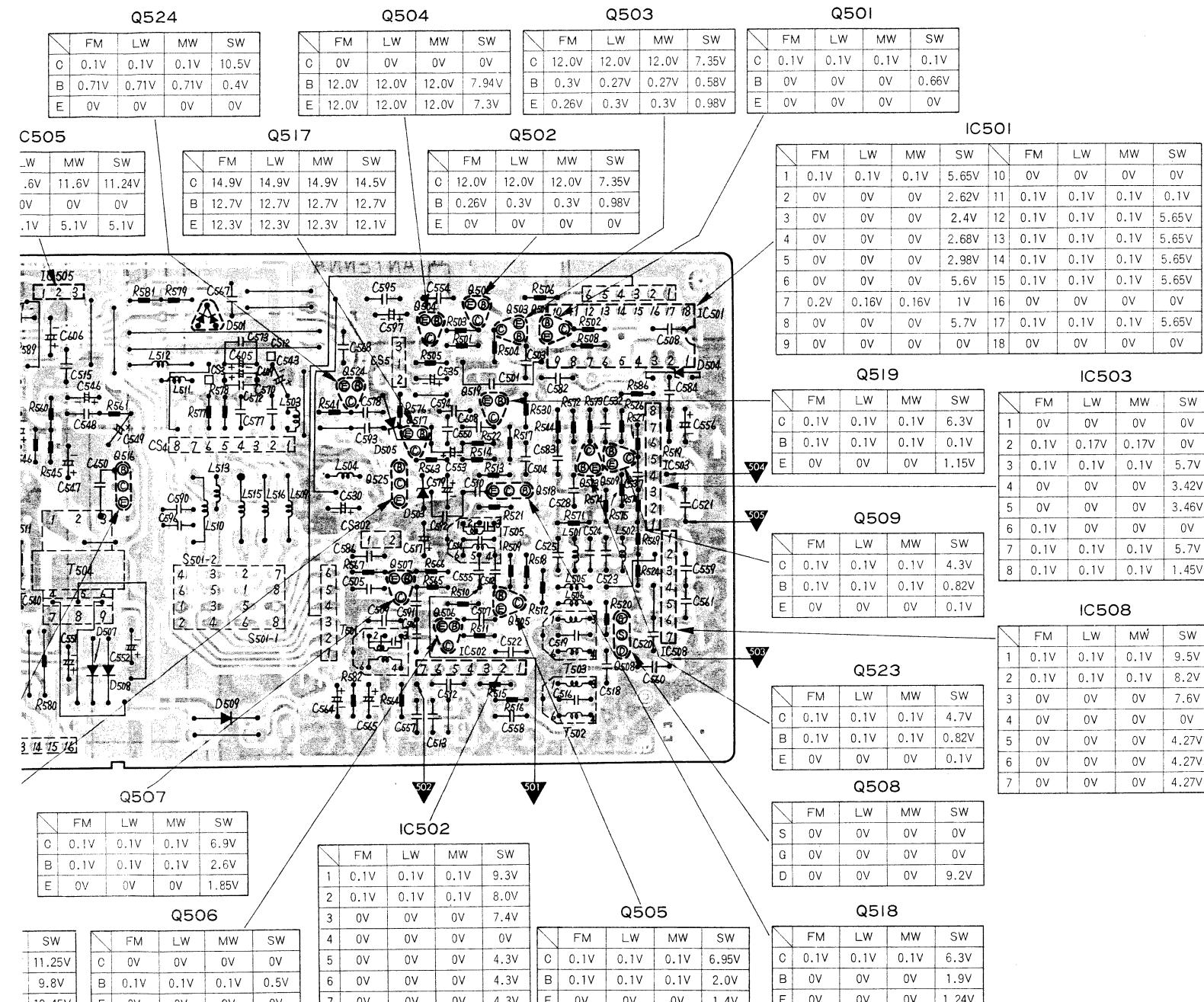
CIRCUIT BOARD DIAGRAM (COUNTER) MODEL RF-3100LBS



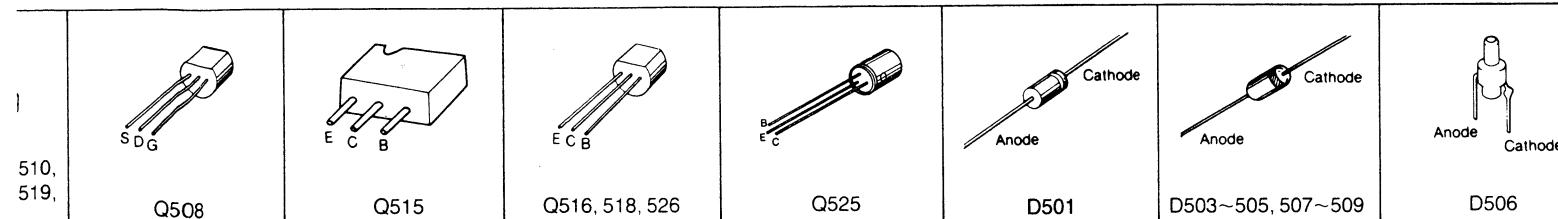
AGRAM (COUNTER) MODEL RF-3100LBS

■ SWITCH POSITIONS

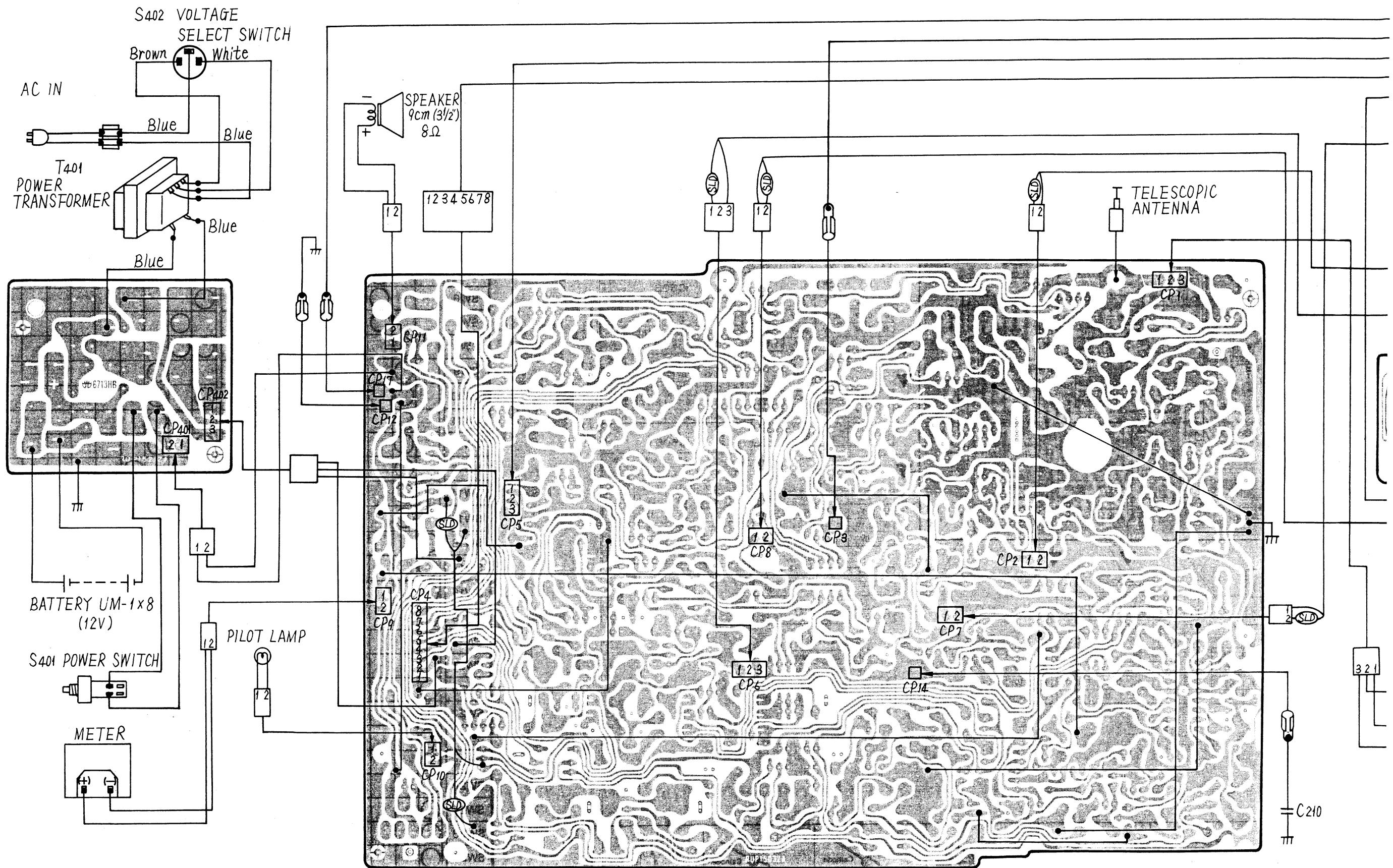
○ : ON, No mark : OFF



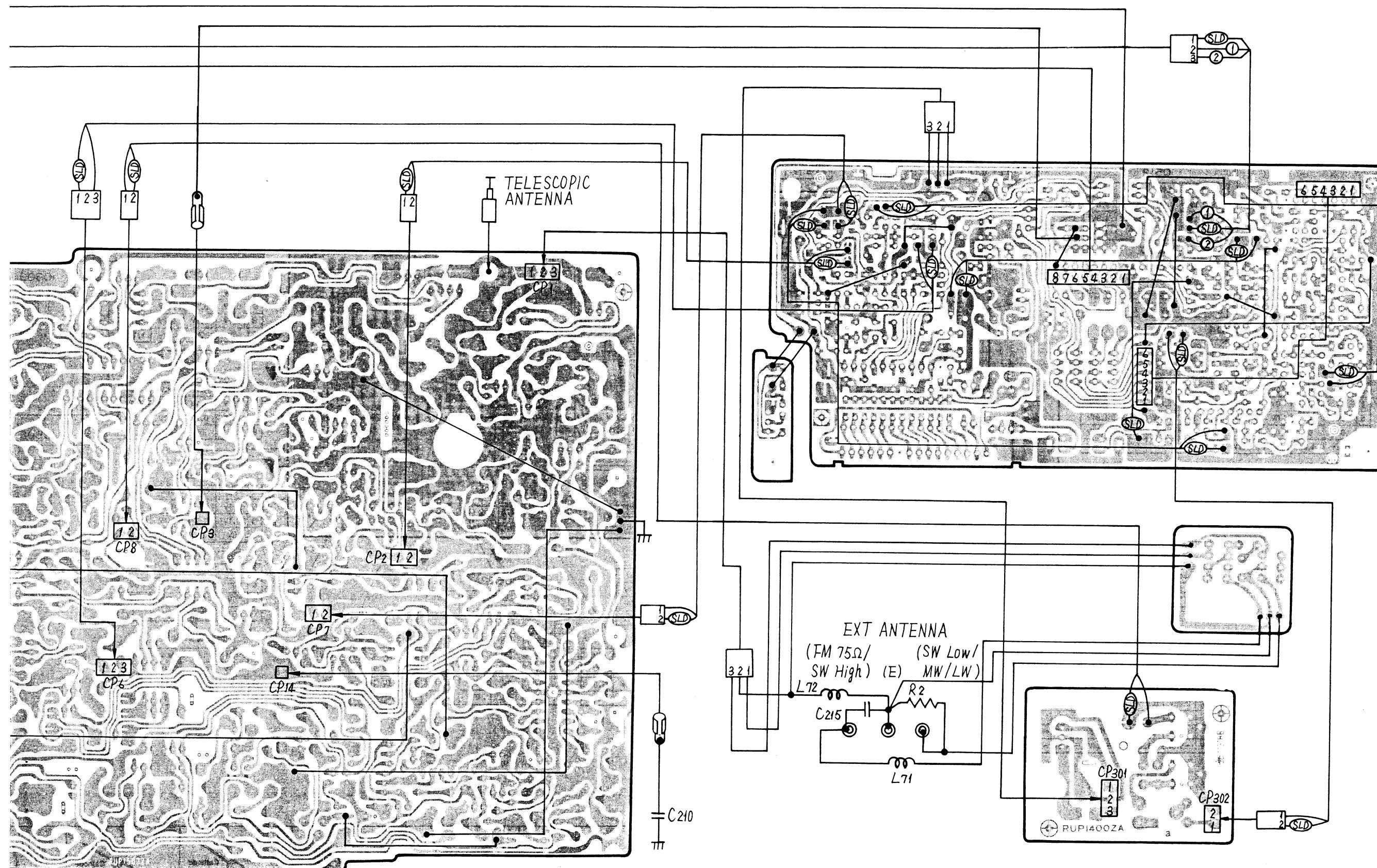
	S501-2						S501-1						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6
FM							○						
LW							○						
MW							○						
SW1							○						
SW2							○						
SW3							○						
SW4							○						
SW5							○						
SW6							○						
SW7							○						
SW8							○						
SW9							○						
SW10							○						
SW11							○						
SW12							○						
SW13							○						
SW14							○						
SW15							○						
SW16							○						
SW17							○						
SW18							○						
SW19							○						
SW20							○						
SW21							○						
SW22							○						
SW23							○						
SW24							○						
SW25							○						
SW26							○						
SW27							○						
SW28							○						
SW29							○						



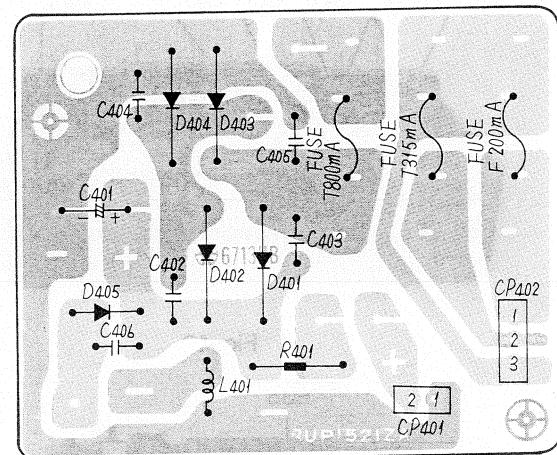
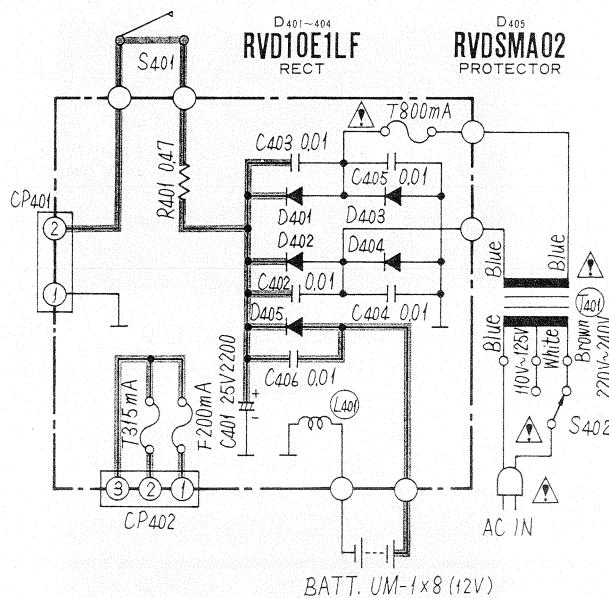
WIRING CONNECTION DIAGRAM MODEL RF-3100LBS



WIRING CONNECTION DIAGRAM MODEL RF-3100LBS



■ POWER SUPPLY CIRCUIT

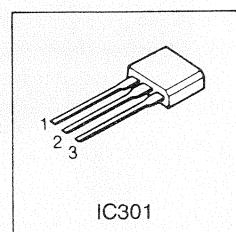
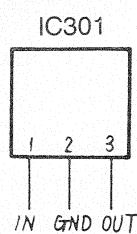
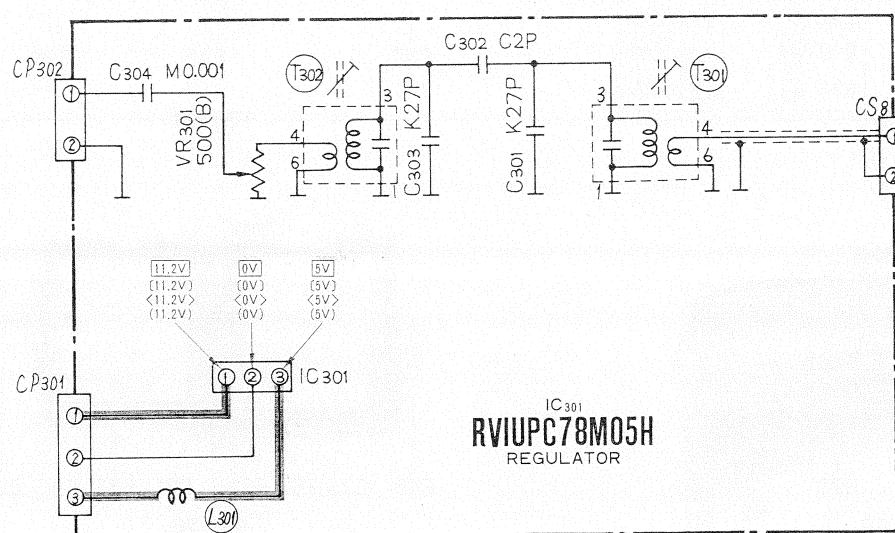
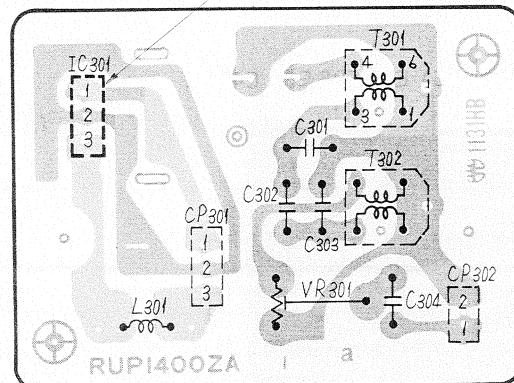


■ 2nd LOCAL FILTER CIRCUIT

Notes:

1. S401: Radio ON/OFF switch in "OFF" position.
2. S402: AC voltage select switch in "220~240 V" position.
3. VR301: 2nd local OSC filter adjustment VR.
4. DC voltage measurements are taken with electronics voltmeter from negative terminal of battery.
(Light SW ... OFF, Bandwidth SW ... WIDE,
BFO SW ... OFF, Volume ... MIN.,
Bass and Treble ... MIN., RF Gain ... MIN.,
BFO pitch ... Center position.)
[] FM position, < > ... MW position,
() ... SW position, [] ... LW position.
5. Battery current: No signal (MW) 270 mA
No signal (FM) 240 mA
Maximum (MW) 480 mA
Maximum (FM) 465 mA
6. Important safety notice
Components identified by  mark have special characteristics important for safety. When replacing any of

	FM	LW	MW	SW
1	11.2V	11.2V	11.2V	11.2V
2	0V	0V	0V	0V
3	5.0V	5.0V	5.0V	5.0V



ELECTRICAL PARTS LOCATION

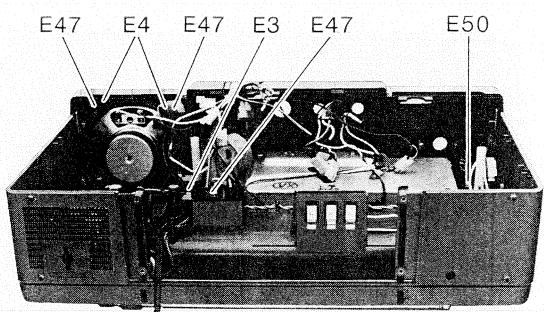


Fig. 19

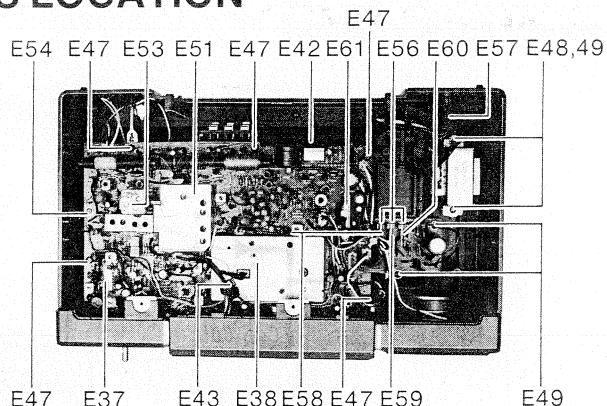


Fig. 20

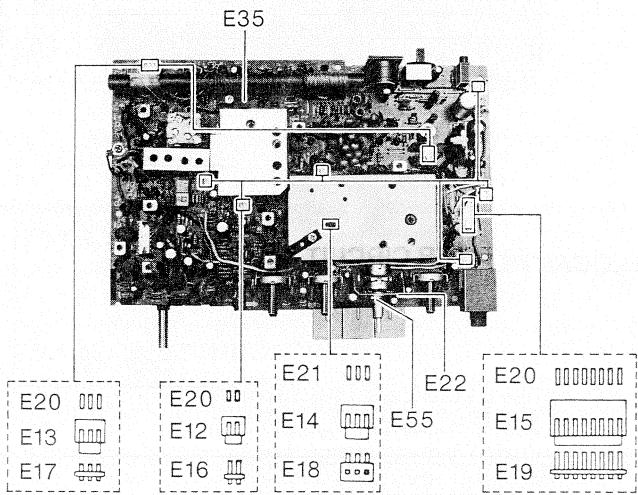


Fig. 21

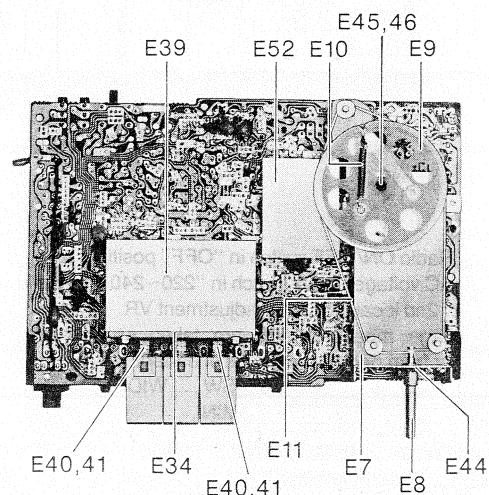


Fig. 22

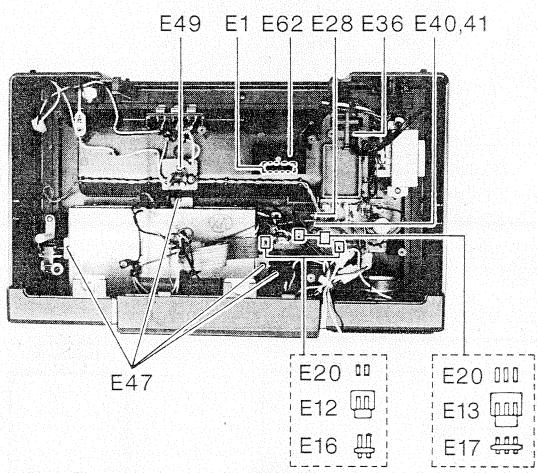


Fig. 23

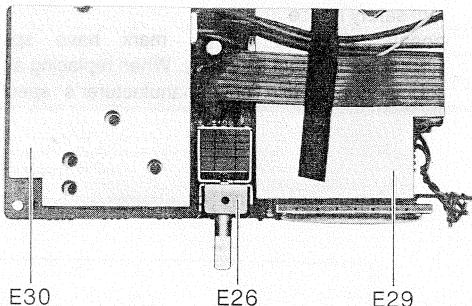


Fig. 24

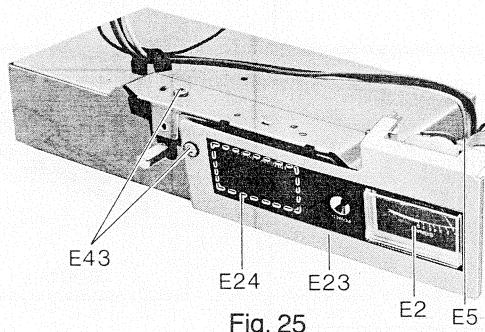


Fig. 25

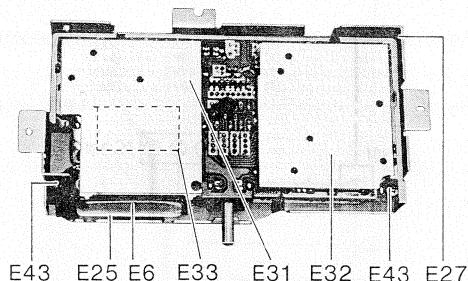


Fig. 26

CABINET PARTS LOCATION

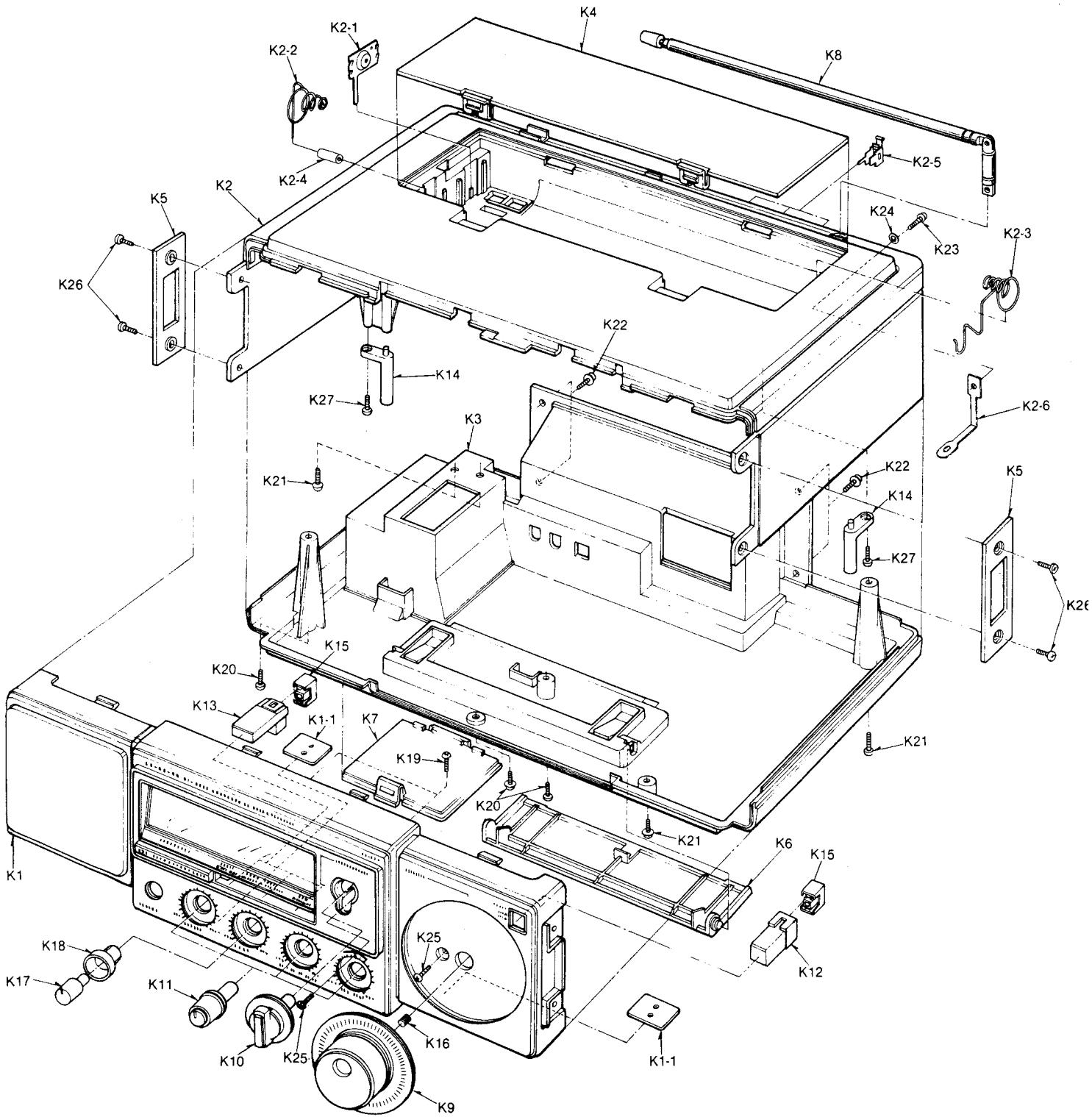


Fig. 27

REPLACEMENT PARTS LIST Model RF3100LBS
(RD81091914C2)
NOTES: 1. Important safety notice.Components identified by **▲** mark have special characteristics important for safety.

When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

2. The **S** mark indicates service standard parts and may differ from production parts.

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Per Set	Remarks
INTEGRATED CIRCUITS, TRANSISTORS AND DIODES				
IC1	RVILA1210	IC	1	
IC2	AN7254	IC	1	
IC3	OVIBA524	IC	1	
IC301	RVIUPC78M05H	IC	1	
IC501	RVIMM5126N	IC	1	
IC502,508	RVIUPC1037H	IC	2	
IC503	RVIM54459L	IC	1	
IC504	RVIM54451P	IC	1	
IC505	RVIUPC78L05A	IC	1	
IC507	RVIM54830P	IC	1	
Q1,20	2SK212D	Transistor (Si)	2	
Q2,10,12,14,15	2SC1047-C	Transistor (Si)	5	S
Q3,13	2SK104F	Transistor (Si)	2	
Q4	2SC1684S	Transistor (Si)	1	
Q5,16,19,30,37,41	2SC1684	Transistor (Si)	10	S
Q6,50	2SA838-B	Transistor (Ge)	2	S
Q7,9,11,23,24,28,35,36,39,526	2SC1359B	Transistor (Si)	10	S
Q17	2SC1360	Transistor (Si)	1	S
Q18	2SC1675M1	Transistor (Si)	1	
Q21,22,38	2SC829-B	Transistor (Si)	3	S
Q26,42	2SA722-S	Transistor (Ge)	2	S
Q27	2SC2001K2	Transistor (Si)	1	
Q32	2SC945-Q	Transistor (Si)	1	S
Q33	2SC2001LL	Transistor (Si)	1	
Q43	2SB175-B	Transistor (Ge)	1	S
Q44,49	2SC1685-Q	Transistor (Si)	2	S
Q501	2SD601Q	Transistor (Si)	1	
Q502,503	2SC1622AD17	Transistor (Si)	2	
Q504	2SB709Q	Transistor (Ge)	1	
Q505	2SC2295C	Transistor (Si)	1	
Q506,513	2SC2295B	Transistor (Si)	2	
Q507	2SC1009F3	Transistor (Si)	1	
Q508	2SK49F1	Transistor (Si)	1	
Q509,510,512,523	2SC2404C	Transistor (Si)	4	
Q514	2SB624BV3	Transistor (Ge)	1	
Q515	2SC2021F	Transistor (Si)	1	
Q516	2SC1788RDR2	Transistor (Si)	1	
Q517	2SD601R	Transistor (Si)	1	
Q518	2SC1675K1	Transistor (Si)	1	

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Per Set	Remarks
Q519	2SC1009F4	Transistor (Si)	1	
Q524	2SC1623L5A	Transistor (Si)	1	
Q525	2SC1383NCR	Transistor (Si)	1	
D1,17,19,20,28,34,37,39,40,41,48,54,56,57,61,501,507~509	MA161	Diode (Si)	19	S
D5,7,8,23~25,43,44,58	MA56	Diode (Si)	9	
D13,53	RVDKB265G	Diode (Si)	2	S
D22,26,29,38	20A90	Diode (Ge)	4	S
D27	MA381RA	Diode (Si)	1	S
D31	RVDKB262D	Diode (Si)	1	
D32	RVDRD7R5EB3	Diode (Si)	1	
D35	RVDSD113	Diode (Si)	1	
D36	RVDRD5R1EB3	Diode (Si)	1	
D47,55	OA95	Diode (Ge)	2	S
D49	MA27A1	Diode (Si)	1	
D60	RVDRD5R1EB	Diode (Si)	1	S
D62,505	RVDRD13EB1	Diode (Si)	2	
D401~404	SM112	Diode (Si)	4	S
D405	RVDSM1AO2	Diode (Si)	1	
D503	RVDRD7R5EB2	Diode (Si)	1	
D504	RVDRD5R6EB1	Diode (Si)	1	
D506	RVDSP144B	Diode (Ga)	1	
COILS AND TRANSFORMERS				
L1	RLF6F23	Coil, MW Antenna	1	
L7,46	RLQZG102K	Coil, Choke	2	
L8	RLQZB8R2KW	Coil, Choke	1	
L9	RLQZB2R2KW	Coil, Choke	1	
L10,20	RLQZB1R0KT	Coil, Choke	2	
L12,16	RLQZB3R9KW	Coil, Choke	2	
L13	RLQZB3R3KW	Coil, Choke	1	
L14,21	RLQZB1R0KW	Coil, Choke	2	
L17	RLQZB2R7KW	Coil, Choke	1	
L18	RLQZB6R8KW	Coil, Choke	1	
L19	RLQZB1R8KW	Coil, Choke	1	
L22	RLD4N30	Coil, FM Tuning	1	
L24	RLQZB101KW	Coil, Choke	1	
L26	RLO3M43	Coil, SW1 VCO Oscillator	1	
L27	RLO3M49	Coil, SW2 VCO Oscillator	1	
L28	RLA3N14	Coil, SW3 VCO Oscillator	1	
L29	RLO4N141	Coil, FM Oscillator	1	
L30,40	RLQZA331KW	Coil, Choke	2	
L33	RLO2M28	Coil, MW Oscillator	1	
L34	RLO3M9	Coil, SW BFO Oscillator	1	
L37	RLO9M8	Coil, BFO	1	
L42,43	RLQZ102-1	Coil, Choke	2	
L51	RLQZB101KT	Coil, Choke	1	
L52	RLQZA5R6KW	Coil, Choke	1	
L53	RLQZA470KW	Coil, Choke	1	
L60	RLO1M6	Coil, LW Oscillator	1	

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Per Set	Remarks	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Per Set	Remarks
	F						SWITCHES		
L62,63	RLQZG820K	Coil, Choke	1		S1	RSS3B02Z	Switch, Antenna/DIN	1	
L64	RLQZ15R6K	Coil, Choke	1		S2,3,4	RSHX042Z	Switch, BFO, Band Width, Light	1	
L65	RLQZB122	Coil, Choke	1		S401	RSH1A10Z	Switch, Power	1	
T503,504	RLQZ222K	Coil, Choke	2		S402	RSR2A01Y	Switch, Voltage Select	1	
R505,506	RLQZA2R	Coil, Choke	2		S501	RSRX013Z	Switch, Band	1	▲
L509,510,	515,516.KW	Coil, Choke	4				JACKS		
	RLQZA101KW	Coil, Choke	1		J1	RJJ19Y	Jack, EXT. SP	1	
L511	RLQZB331KW	Coil, Choke	1		J2	RJJ1E2Z	Jack, Headphone	1	
L512	RLQZA331KV	Coil, Choke	1		J3	RJS15A	Jack, DIN	1	
L513	RLQZB101KV	Coil, Choke	1				RESISTORS (Value is in OHMS)		
T1,2,5,30	1,302,505	IFT, 2nd Local, FM 10.24MHz	6	S	R18,22,26,34,57, 71,75,85,86,88, 89,192,211,235	ERD25FJ101	100 1/4W Carbon	14	S
T3	RLI4M101	IFT, AM	1	S	R2,10,20,25,46, 48,61,74,81,91, 95,97,110,127,130, 140,174,177,187, 196,220,222,240	ERD25FJ102	1 k " "	23	S
T4	RLI2M214	IFT, AM	1	S	R101,106,133,221	ERD25FJ103	10 k " "	4	S
T6	RLI2M205	IFT, AM	1	S	R5,93,165,166,219	ERD25TJ105	1 M " "	5	S
T7	RLI2M402	IFT, FM	1	S	R146,193	ERD25FJ151	150 " "	2	S
T8	RLI4M103	IFT, Trap	1		R68,70,100,108, 148,149,218,230	ERD25FJ152	1.5 k " "	8	S
T9	RLA3N14	IFT, "W, MW Trap	1		R67,103	ERD25FJ153	15 k " "	2	S
T401	RLI2M222	IFT, Transformer	1		R35,43	ERD25TJ154	150 k " "	2	S
T501~503	RLT5K4G1A	Power Ti Filter	1		R153,195	ERD25FJ220	22 " "	2	S
T501	RLI9M8	2nd Local Filter	3		R3,11,19,115,135, 136,145,158,198	ERD25FJ221	220 " "	9	S
T504	RLT9F2	DC-DC Conv	1		R87,105,129, 160,162,181	ERD25FJ222	2.2 k " "	6	S
		ND CERAMIC FILTER			R38,51,66, 128,141,178	ERD25FJ223	22 k " "	6	S
		THERMISTOR A1			R36,64,69,159	ERD25TJ224	220 k " "	4	S
TH1	RRT800	Thermistor	1		R147,586	ERD25FJ271	270 " "	2	S
CF1~3	RVF107NAR	Ceramic Filter, 10.7MHz	3		R78,83	ERD25FJ273	27 k " "	2	S
CF4	RVFSFP455K	Ceramic Filter, 455KHz	1		R55,82,113,163	ERD25FJ331	330 " "	4	S
CF5	RVFKBF455P7C	Ceramic Filter, 455KHz	1		R21,65,80,94, 104,107,173,186, 224,225,241	ERD25FJ332	3.3 k " "	11	S
CF7	RVFTPA107MB	Ceramic Filter, 10.7MHz	1		R99,126,134,138, 172,216,521	ERD25FJ333	33 k " "	7	S
CF8	RVFSF107MF5	Ceramic Filter,	1						
		VARIABLE RESISTOR	S						
VR1,2	EWHP0AF20B14	Variable Resistor, 10kΩ (B)	2						
VR3	EVKANAF32A14	Variable Resistor, 10kΩ (A)	1						
VR4	EWHP0AF20A14	Variable Resistor, 10kΩ (A)	1						
VR5	EVTT3AA00B15	Variable Resistor, Preset, 100kΩ (B)	1	S					
VR6	EVTT3AA00B52	Variable Resistor, 500Ω (B)	1	S					
VR301	EVNM4AA00B52	Variable Resistor, 500Ω (B)	1	S					
		VARIABLE CAPACITORS							
VC1,2,3,4	RCV4KC2V2K	Tuning Capacitor, w/ Trimmer Capacitor (CT1,2,3,4)	1						
CT5,6,7	RCVCTZ51E	Trimmer Capacitor	3						
		COMPONENT COMBINATIONS							
Z1	RXABPWB5	Component Combination, (L, C)	1						
Z2	EXAF203Z471F	Component Combination, (C, R)	1						
Z3,4	EXRP103P471T	Component Combination, (C, R)	2						
Z6,7,8	EXRP103P103T	Component Combination, (C, R)	3						
		SPEAKER							
	RAS9P04Z	Speaker, Imp, 8Ω, 9cm (3-1/2") PM Dynamic	1						

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description			Per Set	Remarks	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description			Per Set	Remarks
R41,76,116	ERD25TJ334	330 k	1/4W	Carbon	3	S	R505,517	577,					
R63	ERD25FJ4R7	4.7	"	"	1	S	578,579,	581	RRD18XK223	22 k	1/8W	Chip	6
R16,29,30,56	ERD25FJ470	47	"	"	4	S	R530,531	536,547~559	RRD18XK224	220 k	"	"	16
R47,92,52~54,98, 120,167,168,189	ERD25FJ471	470	"	"	10	S	R250,526	572	RRD18XK274	270 k	"	"	3
R59,73,90,122,142, 169,170,175,176,290	ERD25FJ472	4.7 k	"	"	10	S	R522,542	564,582,583	RRD18XK331	330	"	"	5
R15,27,40,50,58, 62,114,119,188	ERD25FJ473	47 k	"	"	9	S	R516,569	RRD18XK332	3.3 k	"	"	2	
R37,45,111, 124,132,179	ERD25TJ474	470 k	"	"	6	S	R538,566	RRD18XK333	33 k	"	"	2	
R117	ERD25FJ561	560	"	"	1	S	R515,585	RRD18XK470	47	"	"	2	
R28,31,171,191	ERD25FJ680	68	"	"	4	S	R513,576	RRD18XK471	470	"	"	2	
R23,60,144,157,529	ERD25FJ681	680	"	"	5	S	R502,508	519	RRD18XK472	4.7 k	"	"	3
R123,214	ERD25FJ682	6.8 k	"	"	2	S	R506,570	RRD18XK473	47 k	"	"	2	
R112	ERD25TJ684	680 k	"	"	1	S	R509,511	RRD18XK474	470 k	"	"	2	
R152	ERD25FJ821	820	"	"	1	S	R532,541	RRD18XK681	680	"	"	2	
R1,33,84,96,109, 137,139,184,223	ERD25TJ104	100 k	"	"	9	S	R503	RRD18XK682	6.8 k	"	"	1	
R197	ERD25FJ122	1.2 k	"	"	1	S							
R102	ERD25FJ392	3.9 k	"	"	1	S							
R217	ERD25FJ562	5.6 k	"	"	1	S							
R164	ERD25TJ683	68 k	"	"	1	S							
R580	ERD25FJ180	18	"	"	1	S							
R533	ERD25FJ100	10	"	"	1	S							
R525	ERD25FJ2R2	2.2	"	"	1	S							
R589	ERD2FCJ100	10	"	"	1	S							
R401	ERD2FCJR47	0.47	2W	"	1	S							
R587	RRD18XJ103	10	"	"	1	S							
R539	RRD18XJ183	1 k	1/8W	Chip	1	S							
R512,518,524,544,571	RRD18XK101	1.8 k	"	"	1	S							
R510,528,561~563	RRD18XK102	100	"	"	5	S							
R514	RRD18XK103	1 k	"	"	5	S							
R584	RRD18XK104	10 k	"	"	1	S							
R535	RRD18XK12	100 k	"	"	1	S							
R567	RRD18XK154	120 k	"	"	1	S							
R527,534,573,581	RRD18XK1	150	"	"	1	S							
R501	RRD18XK152	1.5 k	"	"	3	S							
R590	RRD18XK153	15 k	"	"	1	S							
R574,575	RRD18X'2R2	2.2	"	"	1	S							
R520	RRD1P.K220	22	"	"	2	S							
R504,545,560,565	RRD18XK221	220	"	"	1	S							
	RRD18XX222	2.2 k	"	"	6	S							

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description			Per Set	Remarks	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description			Per Set	Remarks	
C42	ECCD1H470KC	47 P	50V	Ceramic	1		C86,119	553,564,579	10	50V	Electrolytic	5	S	
C40,76,158, 198,304,594	ECKD1H102MD	0.001	"	"	6		C175	ECEA1HS100	1000	16V	"	1	S	
C60,82,103,109,114, 118,124,125,127,157, 187,203,205,208,227	ECKD1H103MD	0.01	"	"	15		C131,134	160	ECEA1ES220	22	25V	"	3	S
C9,17,32,47,55,56~ 58,67,68,70,74,81, 88,90~93,96,99,102, 108,140,149,170,179, 180,191,402~406,587	ECKD1H103ZF	0.01	"	"	34		C130,150	265,543	ECEA1CS330	33	16V	"	4	S
C117,120,192	ECKD1H223ZF	0.022	"	"	3		C128,151	ECEA1CS221	220	"	"	2	S	
C704,705	ECKD1H681KB	680 P	"	"	2		C189	ECEA50Z3R3	3.3	50V	"	1	S	
C1,146	ECKD1H152MD	0.0015	"	"	2		C201,551	565,597	ECEA50Z4R7	4.7	"	"	4	S
C20	ECKD1H332MD	0.0033	"	"	1		C161,163	546	ECEA50Z0R1	0.1	"	"	3	
C48,210	ECKD1H471KB	470 P	"	"	2		C153	ECEA1HSR22	0.22	"	"	1		
C138,650	ECKD1H472MD	0.0047	"	"	2		C228	ECEA50ZR47	0.47	"	"	1	S	
C136	ECMS05151JH	150 P	"	Mica	1		C50,162	185,230,231	ECEA50Z1	1	"	"	5	S
C137	ECMS05181JH	180 P	"	"	1		C401	ECEA1ES222	2200	25V	"	1	S	
C78	ECMS05221JH	220 P	"	"	1		C530,534	547,563	ECEA0JS471	470	6.3V	"	4	S
C105	ECQS2B181JZ	180 P	125V	Styrol	1		C606	ECEA1ES101	100	25V	"	1	S	
C223	ECQS2B221JZ	220 P	"	"	1		C552	ECEA1VS330	33	35V	"	1	S	
C145	ECQS05104JZ	0.1	50V	"	1		C549	ECEA50Z3R3	0.33	50V	"	1	S	
C84	ECQP2A152JZ	0.0015	100V	"	1		C511	ECUX1H070DC	7 P	"	Chip	1	S	
C27,28,101	ECQP2A471JZ	470 P	"	"	3		C518	ECUX1H1R5CC	1.5 P	"	"	1	S	
C703	RCQP2A471JZ	470 P	"	"	1		C524	ECUX1H100KC	10 P	"	"	1	S	
C165	RCQP2A561JZ	560 P	"	"	1		C538	ECUX1H101KD	100 P	"	"	1	S	
C19,38	ECQP2A681JZ	680 P	"	"	2		C503,504	507,588	ECUX1H102MD	0.001	"	"	4	S
C501	ECQE1225KN	22	"	"	1		C521,526	529,531, 557,558,560	ECUX1H102ZF	0.001	"	"	7	S
C39,61,62,113,129,184	ECFVD103MD	0.01	25V	Semi-Conductor	6		C581,586	589,595	ECUX1H103MD	0.01	"	"	4	S
C122,123,141, 156,250,268	ECFVD223MD	0.022	"	"	6		C505,508	510,512, 513,522,539,541, 550,559,561,570, 572,573,577,578, 580,582,583,584, 590	ECUX1H103ZF	0.01	"	"	21	S
C132	ECFVD333MD	0.033	"	"	1		C523,525	ECUX1H120KC	12 P	"	"	2		
C95,115,116,121, 152,154,183	ECFVD473MD	0.047	"	"	7		C555	ECUX1H151KD	150 P	"	"	1		
C168,178,182,207,599	ECFVD683MD	0.068	"	"	5		C537	ECUX1H181KD	180 P	"	"	1		
C147	ECFVD153MD	0.015	"	"	1		C528,532	ECUX1H220KC	22 P	"	"	2		
C554	ECFVD104MD	0.1	"	"	1		C506,514	566,607,608	ECUX1H223MD	0.022	"	"	5	
C53,64,112,142,206	ECEA1AS221	220	10V	Electrolytic	5	S	C533,585	592, 602,603	604	ECUX1H223ZF	0.022	"	6	
C63,65,66,139,143, 155,261,545,598	ECEA1AS470	47	"	"	9		C509	ECUX1H270KC	27 P	"	"	1		
C85,94,110,111,194, 517,556	ECEA1AS101	100	"	"	10	S	C542	ECUX1H271KD	270 P	"	"	1		
C262,535	ECEA1ES470	47	25V	"	2	S	C516,519	ECUX1H330KC	33 P	"	"	2		
							C502	ECUX1H331KD	330 P	"	"	1		
							C515,527	548, 562,593	ECUX1H333ZF	0.033	"	"	6	

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Per Set	Remarks	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Per Set	Remarks
C520	ECUX1H470KC	47 P 50V Chip	1		E11	RDZ05Z	Cord, Dial (110cm)	1	
C540	ECUX1H680KC	68 P "	1		E12	RJS2L1Z	Socket, 2P	8	ROLL
C536	ECUX1H820KC	82 P "	1		E13	RJS3L1Z	Socket, 3P	4	
C8,18,25, 33,83,20	ECBT1E103NM	0.01 " Ceramic(Cylinder)	8		E14	QJS1921TN	Socket, 3P	1	
C51	ECBT1H1R5ML	1.5 P "	1		E15	RJS8L1Z	Socket, 8P	1	
C16	ECBT1H4R7KL	4.7 P "	1		E16	RJP2G1Z	Plug, 2P	8	
		CABINET PARTS			E17	RJP3G1Z	Plug, 3P	4	
K1	RYPF3100LBSX	Front Panel Ass'y	1		E18	QJP1921TN	Plug, 3P	1	
K1-1	RKX111Z	Plate, Front Panel Holding	6		E19	RJP8G1Z	Plug, 8P	1	
K2	RYMF3100BX7	Upper Cabinet Ass'y	1		E20	RJT462Z	Contact	33	
K2-1	RJC111Z	Terminal, Battery, + Side	1		E21	QJT1054	Contact	2	
K2-2	RJC512Z	Terminal, Battery, - Side	1		E22	RMR103Z	Angle, Tone	1	
K2-3	RJC936Z	Terminal, Battery, + - Side	1		E23	RZEFB30N	Polarization Plate Ass'y	1	
K2-4	RJT398Y	Pipe, Battery Spring	1		E24	RHR2014Z	Zebra	1	
K2-5	RJF1065Z	Terminal, EXT, Antenna	3		E25	RHG223Z	Cushion, Display	1	
K2-6	RJT219Z	Terminal, Antenna	1		E26	RMW211Z	Angle, Band Switch	1	
K3	RYFF3100LBS7	Bottom Cabinet Ass'y	1		E27	RJT202B	Terminal, Earth	3	
K4	RYNFB30N7	Cover, Battery	1		E28	RMY146Z	Heat Sink	1	
K5	RKT127Z	Plate, Handle Holding	2		E29	RMC760Z	Shield Plate	1	
K6	RKL22Z	Stand	1		E30	RMC761Z	Shield Plate	1	
K7	RK922Z7	Cover, AC Cord	1		E31	RMC762Z	Shield Plate	1	
K8	XEAQCR228FAK	Telescopic Antenna	1		E32	RMC763Z	Shield Plate	1	
K9	RBN563Z	Knob, Tuning	1		E33	RMC779Z	Shield Plate	1	
K10	RBS176X	Knob, Band	1		E34	RMW210Z	Angle, Switch	1	
K11	RBN564Z	Knob, Volume, BFO, RF Gain	3		E35	RSL37Z	Relay	1	
K12	RBC331Z	Knob, Power	1		E36	RJA23Y	Power Cord, AC	1	
K13	RBC330Z	Knob, BFO, LIGHT, BAND WIDTH	3		E37	RMC171Y	Shield Plate, IC	1	
K14	RHR1023X	Connecting Pipe	2		E38	RMC764Z	Shield Plate	1	
K15	RBE29Z	Switch Connecting Pipe	4		E39	RMC765Z	Shield Plate	1	
K16	RUS295Z	Spring, Tuning Knob	1		E40	XSN3+6S	Screw	3	S
K17	RBN565Z	Knob, Tone (Treble)	1		E41	XWA3B	Washer	3	S
K18	RBN566Z	Knob, Tone (Bass)	1		E42	RUV293A	Cover, Antenna Switch	1	
K19	XTW3+10F	Screw	2		E43	XTB3+6BFN	Screw	16	S
K20	XSB3+8BN	Screw	3		E44	XNS9	Nut	1	
K21	XTV3+12G	Screw	4		E45	XSN26+5	Screw	1	S
K22	XTB3+12BFZ	Screw	4		E46	XWA26B	Screw	1	S
K23	XSN3+10S	Screw	1		E47	XTV3+12G	Screw	14	
K24	XWA3B	Washer	1		E48	XWT3	Washer	2	
K25	XTV3+8BFN	Screw	2		E49	XTW3+12Q	Screw	4	
K26	XSB3+12BNS	Screw	4		E50	XYER3+BG14	Screw	1	
K27	XTW3+12Q	Screw	2		E51	RMC781Z	Shield Plate	1	
		ELECTRICAL PARTS			E52	RMC782Y	Shield Plate	1	
E1	RJR12A	Connecting Terminal	1	▲	E53	RMC807Z	Shield Plate	1	
E2	RSM2627Z	Meter	1		E54	XTW3+6L	Screw	1	
E3	XAMR82R150A	Pilot Lamp	1		E55	XWV9	Washer	1	S
E4	RMS12B	Plate, Speaker Holding	2		E56	RJF7A	Holder, Fuse	6	
E5	RUS436Z	Spring, Meter Holding	1		E57	RUV426Z	Cover, Voltage Select	1	
E6	RAD5BT11	Display	1		E58	XBA2C02SS0	Fuse, F 200mA	1	
E7	RZAFB30N	Dial Chassis Ass'y	1		E59	XBA2C03TR0	Fuse, T 315mA	1	
E8	RDT2401Z	Shaft, Tuning	1		E60	XBA2C08TR0	Fuse, T 800mA	1	
E9	RDD700Z	Drum, Dial	1		E61	XBE2M110L	Thermal Cutoff	1	
E10	RDS4170A	Spring, Dial	1		E62	RUV590Z	Cover, Connecting Terminal	1	
		ACCESSORIES							
		RQC9017Z					Belt	1	

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Per Set	Remarks
	RQE13Z XEH1A1-P	Voltage Caution Tag Earphone	1 1	S
PACKING MATERIALS				
	RPK1255Z RPN3324Y RPN3338Y RPN3367Z XZB50X40A04	Gift Box Pad, L, R Side Pad, Rear Spacer Poly Bag	1 2 1 1 1	S
PRINTED MATERIAL				
	RQX6823Z	Instruction Book	1	

RF-3100LBS DEUTSCH

■ TECHNISCHE DATEN

KW1~29

Frequenzbereich:	KW1 1,6~2,0 MHz (187~150 m)
	KW2 2,0~3,0 MHz (150~100 m)
	
	KW29 29,0~30,0 MHz (10,6~10 m)
Typ:	Doppel-Superhet mit Phasenregelkreis
Zwischenfrequenz:	1. ZF: 10,695 MHz 2. ZF: 455 kHz
Empfindlichkeit:	Rauschab- stand 6 dB Rauschab- stand 26 dB
(Mod. 30% bei 400 Hz, 50 mW)	5 MHz 1,2 μ V 12 μ V 12 MHz 1,4 μ V 14 μ V 23 MHz 1,0 μ V 10 μ V
Trennschärfe:	WIDE ± 3 kHz (-6 dB) ± 5 kHz (-50 dB) NARROW $\pm 1,5$ kHz (-6 dB) ± 4 kHz (-50 dB)
Spiegelfrequenz- sicherheit:	5 MHz 50 dB 12 MHz 40 dB 23 MHz 45 dB

UKW

Frequenzbereich:	UKW 87,5~108 MHz
Typ:	Superhet
Zwischenfrequenz:	10,7 MHz
Empfindlichkeit:	2,5 μ V/75 Ω (-3 dB, begrenzte Empfindlichkeit) 2,5 μ V/75 Ω (Rauschabstand 26 dB)
Spiegelfrequenz- sicherheit:	25 dB (bei 98 MHz)

Frequenzanzeige

Typ:	Fluoreszenzröhre mit 7 Segmenten
Ablesegenauigkeit:	bis 1 kHz bei KW/MW/LW bis 10 kHz bei UKW
Anzahl von Stellen:	5 Stellen
Frequenzkonstanz:	Innerhalb 500 Hz in 30 Min. nach dem Anwärmen (KW)

LW/MW

Frequenzbereich:	LW 150~410 kHz (2000~732 m) MW 520~1610 kHz (577~186 m)
Typ:	Superhet
Zwischenfrequenz:	455 kHz
Empfindlichkeit:	Rauschab- stand 6 dB Rauschab- stand 26 dB
(Mod. 30% bei 400 Hz, 50 mW)	LW 70 μ V/m 600 μ V/m MW 35 μ V/m 400 μ V/m
Trennschärfe:	WIDE ± 3 kHz (-6 dB) ± 5 kHz (-50 dB) NARROW $\pm 1,5$ kHz (-6 dB) ± 4 kHz (-50 dB)
Spiegelfrequenz- sicherheit:	LW 40 dB (bei 200 kHz) MW 40 dB (bei 1000 kHz)

Allgemeine Angaben

Halbleiter:	11 IC 5 FET
Ausgangsleistung:	63 Transistoren max. 2 W (Gleichstrom) max. 1,5 W (Netz)
Lautsprecher:	Dynamischer PM-Lautsprecher $\varnothing 9$ cm (8 Ω)
Stromquelle:	Netz 110~125/220~240 V, 50/60 Hz oder Batterie 12 V (8 Batterien der Größe „D“, z.B. National UM-1)
Stromverbrauch:	15 W
Buchsen:	Ohrhörer/Außenlautsprecher (8 Ω) Kopfhörer (8 Ω) Aufnahme/Plattenspieler (DIN-Buchse)
Antennen:	Teleskopantenne für UKW und KW1~29 (1053 mm) Ferritstabantenne für MW und LW (10 \varnothing × 160 mm) Außenantenne
Abmessungen (L×H×T):	371 × 122 × 241
Gewicht:	3,2 kg ohne Batterien

Änderungen vorbehalten.

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

■ HINWEISE FÜR DEN ABGLEICH

VOR DEM ABGLEICH SORGFÄLTIG DURCHLESEN

Hinweise:

1. Den Netzschalter einschalten.
2. Den Lautstärkeregler auf das Maximum stellen.
3. Den Baß- und Höhenregler auf das Maximum stellen.
4. Den AM-RF-gain-Regler auf das Minimum stellen.
5. Den BFO-Tonhöhenregler in die Mittelposition stellen.
6. Den Wellenbandschalter auf LW, MW, KW1~29 oder UKW stellen.
7. Den BFO-Schalter ausschalten.
8. Den EXT. ANT-Schalter auf „low“ stellen.
9. Die Spannung der Gleichstromquelle auf 12 V einstellen.
10. Der Ausgang des Tongenerators soll nicht größer als zum Ablesen des Ausgangssignals notwendig sein.

■ LW/MW-ABGLEICH (Abb. 18)

■ ABGLEICH DES 2. KW-EMPFANGSOSZILLATORS (Abb. 18)

KW5	Am Punkt  anschließen. Die neg. Seite am Punkt  anschließen.	5 MHz (30% Mod. 400 Hz.)	Auf das Signal abstimmen.	Ausgangsleistungsmeßgerät über die Schwingsspule anschließen.	T1 (1. KW-Osz.-Spule) T2 (2. KW-Osz.-Spule)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Bandbreite auf „narrow“ stellen. 2. Den AM-RF-gain-Regler auf das Maximum stellen. 3. Auf maximale Ausgangsleistung einstellen.
-----	--	--------------------------------	---------------------------	---	--	--

■ ABGLEICH DES FREISCHWINGENDEN UND SPANNUNGSGESTEUERTEN KW-OSZILLATORS (Abb. 18)

WELLEN-BAND	TON- ODER WOBBEL-GENERATOR		EINSTELLUNG AUF DER FREQUENZ-ANZEIGE (UNIT)	MESSINSTRUMENT (ELEKTRONISCHES VOLTMETER ODER OSZILLOSKOP)	EINSTELLUNG	BEMERKUNGEN
	ANSCHLÜSSE	FREQUENZ				
(1)	KW4	—	Abstimmkondensator ganz geschlossen.	—	L34 (freischw. KW-Osz.-Spule)	Einstellen, bis die Frequenzanzeige „3900“ anzeigt (UNIT).
(2)	KW4	—	Abstimmkondensator ganz geöffnet.	—	CT5 (freischw. KW-Osz.-Trimmer)	Einstellen, bis die Frequenzanzeige „5900“ anzeigt (UNIT).
(3)	KW7	—	“	Am Punkt  anschließen. Die negative Seite an Punkt  anschließen.	L26 (freischw. Osz.-Spule KW1~7)	Einstellen, bis das elektr. Voltmeter 9±0,05 V anzeigt.
(4)	KW15	—	“	“	L27 (freischw. Osz.-Spule KW8~15)	Einstellen, bis das elektr. Voltmeter 8,5±0,05 V anzeigt.
(5)	KW29	—	“	“	L28 (freischw. Osz.-Spule KW16~19)	Einstellen, bis das elektr. Voltmeter 8,5±0,05 V anzeigt.

■ BFO-ABGLEICH (Abb. 18)

KW5	Aus einem Draht einige Schleifen bilden und das Signal in die Empfängerschleife abstrahlen.	5 MHz	Auf das Signal abstimmen.	EXT-SP-Buchse	L37 (BFO-Osz.-Spule)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Signal abstimmen und die Modulation unterbrechen. 2. Den BFO-Schalter einschalten. 3. Die Schwebung einstellen.
-----	---	-------	---------------------------	---------------	----------------------	--

■ UKW-ABGLEICH (Abb. 18)

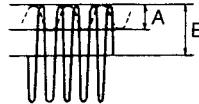
UKW-ZF-ABGLEICH							
(1)	UKW	Über 0,001 μ F am Punkt  anschließen. Die negative Seite am Punkt  anschließen.	10,7 MHz	Ungestörte Frequenz (bei ca. 90 MHz.)	Die vert. Amplitude des Osz. am Punkt  anschließen. Die negative Seite am Punkt  anschließen.	T5 (UKW-ZF-Transformatorm) (sekundär)	Auf max. Amplitude einstellen. (Siehe Abb. 13)

UKW-HF-ABGLEICH

(2)	UKW	Über eine UKW-Blindantenne am Punkt  anschließen. Die negative Seite am Punkt  anschließen. (Siehe Abb. 14.)	87,5 MHz	Abstimmkondensator ganz geschlossen.	Ausgangsleistungsmeßgerät über die Schwingsspule anschließen.	L29 (UKW-Osz.-Spule)	Auf maximale Ausgangsleistung einstellen.
(3)	UKW	“	108 MHz	Abstimmkondensator ganz geöffnet.	“	CT2 (UKW-Osz.-Trimmer)	“
(4)	UKW	“	90 MHz	Auf das Signal abstimmen.	“	L22 (UKW-Abstimmsspule)	“
(5)	UKW	“	106 MHz	“	“	CT1 (UKW-Abstimmtrimmer)	Auf maximale Ausgangsleistung einstellen. Die Schritte (2) bis (5) wiederholen.

■ PLL-PRÜFUNG

ANZEIGEINSTRUMENTE			Zu prüfende Punkte
ELEKTR. HF-VOLTMETER	OSZILLOSKOP	ELEKTR. VOLTMETER	
Am Punkt ∇ anschließen. Die neg. Seite am Punkt ∇ anschließen.	—	—	Den freischwingenden Osz. auf Maximum stellen. Beim Abstimmen der Bänder KW1~29 muß die Spannung zwischen 100 und 650 mV betragen.
—	Am Punkt ∇ anschließen. Die neg. Seite am Punkt ∇ anschließen.	Ausgangsklemme (Oszilloskop)	Die Anzeige auf 60~88 MHz einstellen. Das Verhältnis A:B sollte weniger als 10 dB betragen.

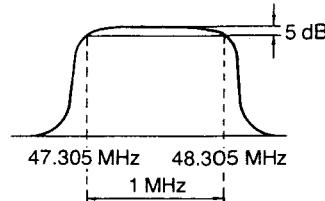


■ ABGLEICH DES 2. ÜBERLAGERUNGSFILTERS (Abb. 15)

MESSINSTRUMENT (ELEKTRONISCHES HF-VOLTMETER)	BEMERKUNGEN
Am Punkt ∇ anschließen. Die neg. Seite am Punkt ∇ anschließen.	<p>(1) Den VR301 provisorisch in den mittleren Bereich stellen und den T301 und T302 drehen. Einstellen, bis am elektr. HF-Voltmeter der höchste Wert abgelesen wird. Die Einstellung von T301 und T302 zwei- bis dreimal wiederholen.)</p> <p>(2) Den V301 so einstellen, daß das elektr. HF-Voltmeter 22~23 mV anzeigt.</p>

■ ABGLEICH VON 51,2 MHz UND DEM GEMISCHTEN AUSGANG DES FREISCHWINGENDEN OSZILLATORS (47,305~48,305 MHz) (Abb. 17)

WELLEN-BAND	TON-ODER WOBBEL-GENERATOR		MESSINSTRUMENT (ELEKTRONISCHES HF-VOLTMETER UND ELEKTRO- NISCHER ZÄHLER)	EINSTELLUNG	BEMERKUNGEN
	ANSCHLÜSSE	FREQUENZ			
KW1	Am Punkt CS7 (blau) anschließen. Die neg. Seite am Punkt ∇ anschließen.	2,895~3,895 MHz (Mod. 0%, 100 dB/m)	Am Punkt ∇ anschließen. Die neg. Seite am Punkt ∇ anschließen.	T502 [Osz.-Spule (51,2 MHz)] T503 [Osz.-Spule (51,2 MHz)]	<p>(1) Die pos. Seite des elektr. HF-Voltmeters am Punkt ∇, die neg. Seite am Punkt ∇ anschließen. Den Tongenerator auf 3,5 MHz stellen. Die Kerne in T503 und T502 hineinschieben.</p> <p>(2) Beim Herausziehen den Kern von T502 so einstellen, daß das elektronische HF-Voltmeter den höchsten Wert anzeigt. (51,2 MHz~3,2 MHz=ein Wert von 47,7 MHz)</p> <p>(3) Beim Herausziehen den Kern von T503 so einstellen, daß das elektronische HF-Voltmeter den höchsten Wert anzeigt. (51,2 MHz~3,5 MHz=ein Wert von 47,7 MHz)</p> <p>(4) Den Tongenerator von 2,895~3,895 MHz verstetzen. Die Anzeige des elektronischen HF-Voltmeters muß im Bereich von $\pm 0,5$ dB sein.</p> <p>(5) Wenn der Tongenerator auf $100 \pm 0,5$ dB gestellt wird, muß der Betrieb normal sein.</p> <p>(6) Wenn die pos. Seite des Zählers am Punkt ∇ und die neg. Seite am Punkt ∇ angeschlossen wird, muß der Frequenzbereich 47,305~48,305 MHz betragen.</p>



■ PLL- UND BLOCKZÄHLERABGLEICH (Abb. 17)

WELLENBAND	MESSINSTRUMENT (ELEKTRONISCHES HF-VOLTMETER UND ELEKTRONISCHER ZÄHLER)	EINSTELLUNG	BEMERKUNGEN
(1) KW1	Am Punkt anschließen. Die neg. Seite am Punkt anschließen.	T505 [Osz.-Spule (10,24 MHz)]	1. Einstellen, bis der elektr. Zähler 10,24 MHz ±400 Hz anzeigt. 2. Einstellen, bis das elektr. HF-Voltmeter den höchsten Wert anzeigt.
(2) KW1	Am Punkt anschließen. Die neg. Seite am Punkt anschließen.	T501 [Osz.-Spule (51,2 MHz)]	1. Einstellen, bis der elektr. Zähler 51,2 MHz (10,24 MHz × 5) anzeigt. 2. Einstellen, bis das elektr. HF-Voltmeter den höchsten Wert anzeigt.

■ ABSTIMMABGLEICH (Abb. 16)

WELLEN-BAND	TON- ODER WOBBEL- GENERATOR		EINSTELLUNG AUF DER FREQUENZ- ANZEIGE (UNIT)	MESSINSTRUMENT (ELEKTRONISCHES VOLTMETER ODER OSZILLOSKOP)	EINSTELLUNG	BEMERKUNGEN
	ANSCHLÜSSE	FREQUENZ				
KW5	Am Punkt anschließen. Die neg. Seite am Punkt anschließen.	5 MHz (99 dB/m)	Auf das signal abstimmen.	Abstimminstrument	VR5 (Geräteregler)	Den VR5 so einstellen, daß sich die Anzeigenadel in der Position (Abb. 16) befindet.
KW5	„	5 MHz (20 dB/m)	„	„	VR6 (Geräteregler)	Den VR6 so einstellen, daß sich die Anzeigenadel in der Position (Abb. 16) befindet.

Bemerkungen: (Radio/Audio)

1. S1-1, S1-2: Den Wahlschalter für Radio/Plattenspieler/Antenne auf „RADIO/AM LOW IMP.“ stellen.
(L... RADIO/AM LOW IMP., H... RADIO/AM HIGH IMP., PHO... PHONO)
2. S2: BFO-Schalter ausschalten.
3. S3: Bandbreitenschalter auf „WIDE“ stellen.
(1... NARROW, 3... WIDE)
4. S4: Lichtschalter ausschalten.
5. VR1: LW/MW/KW-HF-Verstärkungsregler
6. VR2: BFO-Tonhöhenregler
7. VR3: Baßregler
8. VR4: Lautstärkeregler
9. VR5: Spannungsregler für die Instrumenteneinstellung (+20 dB).
10. VR6: Spannungsregler für die Instrumenteneinstellung (+9 dB).
11. VR7: Höhenregler
12. Die Gleichspannungsmessung mit einem elektronischen Voltmeter von der negativen Batterieklemme aus vornehmen.
(Lichtschalter... OFF, Bandbreitenschalter... WIDE, BFO-Schalter... OFF, Lautstärkeregler... Min., Verstärkungsregler... Min., BFO-Tonhöhenregler... Mittelstellung)
[]... UKW-Stellung, < >... MW-Stellung,
()... KW-Stellung, ... LW-Stellung.

Bemerkungen: (Zähler)

1. S501-1, S501-2: Bandwahlschalter auf „FM“
(1... KW16~29, 2... KW8~15,
3... KW1~7, 4... MW, 5... LW,
6... UKW, 7... Stummabstimmung)
2. Die Gleichspannungsmessung mit einem elektronischen Voltmeter von der negativen Batterieklemme aus machen.
(Lichtschalter... OFF, Bandbreitenschalter... WIDE, BFO-Schalter... OFF, Lautstärkeregler... Min., Baß- und Höhenregler... Min., Verstärkungsregler... Min., BFO-Tonhöhenregler... Mittelstellung).
[]... UKW-Stellung, < >... MW-Stellung,
()... KW-Stellung, ... LW-Stellung.

Bemerkungen: (Netz und 2. Empfangsoszillator)

1. S401: Radio-Netzschalter ausschalten.
2. S402: Spannungswähler auf „220~240 V“ stellen.
3. VR301: Spannungsregler des 2. Empfangsoszillatorkreises.
4. Die Gleichspannungsmessung mit einem elektronischen Voltmeter von der negativen Batterieklemme aus machen.
(Lichtschalter... OFF, Bandbreitenschalter... WIDE, BFO-Schalter... OFF, Lautstärkeregler... Min., Baß- und Höhenregler... Min., Verstärkungsregler... Min., BFO-Tonhöhenregler... Mittelstellung)
[]... UKW-Stellung, < >... MW-Stellung,
()... KW-Stellung, ... LW-Stellung.
5. Batteriestrom: kein Signal (MW) 270 mA
kein Signal (UKW) 240 mA
Maximum (MW) 480 mA
Maximum (UKW) 465 mA
6. Wichtiger Hinweis zur Sicherheit: Teile, die mit der -Markierung bezeichnet sind, sind unerlässlich für die Sicherheit. Beim Auswechseln dieser Teile dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

RF-3100LBS FRANÇAIS

■ CARACTÉRISTIQUES

OC1 à 29

Catégories des fréquences:	OC1 1,6 à 2,0 MHz (187 à 150 m)	
	OC2 2,0 à 3,0 MHz (150 à 100 m)	
	}	
	OC29 29,0 à 30,0 MHz (10,6 à 10 m)	
Type:	Double superhétérodyne avec synthétiseur à boucle de verrouillage de phase	
FI:	1ère FI: 10,695 MHz 2ème FI: 455 kHz	
Sensibilité:	Rapport signal/bruit 6 dB	Rapport signal/bruit 26 dB
(Modulation 400 Hz, 30%, pour 50 mV)	5 MHz 1,2 μ V 12 MHz 1,4 μ V 23 MHz 1,0 μ V	12 μ V 14 μ V 10 μ V
Sélectivité:	WIDE ± 3 kHz (-6 dB) ± 5 kHz (-50 dB)	NARROW $\pm 1,5$ kHz (-6 dB) ± 4 kHz (-50 dB)
Taux d'interférence de la fréquence image:	5 MHz 50 dB 12 MHz 40 dB 23 MHz 45 dB	

FM

Gammes des fréquences:	FM 87,5 à 108 MHz
Type:	Superhétérodyne unique
FI:	10,7 MHz
Sensibilité:	2,5 μ V/75 Ω (-3 dB, sens, limite) 2,5 μ V/75 Ω (rapport signal/bruit 26 dB)
Taux d'interférence de la fréquence image:	25 dB (à 98 MHz)

Affichage de fréquence

Type d'affichage:	Tube fluorescent à 7 segments
Précision:	Lecture directe par 1 kHz en AM Lecture directe par 10 kHz en FM
Nombre de chiffres:	5
Stabilité:	500 Hz pendant 30 minutes après mise sous tension (OC)

Caractéristiques générales

GO/PO

Gammes des fréquences:	GO 150 à 410 kHz (2000 à 732 m)	
	PO 520 à 1610 kHz (577 à 186 m)	
Type:	Superhétérodyne unique	
FI:	455 kHz	
Sensibilité:	Rapport signal/bruit 6 dB	Rapport signal/bruit 26 dB
(Modulation 400 Hz, 30%, pour 50 mV)	GO 70 μ V/m PO 35 μ V/m	600 μ V/m 400 μ V/m
Sélectivité:	WIDE ± 3 kHz (-6 dB) ± 5 kHz (-50 dB)	NARROW $\pm 1,5$ kHz (-6 dB) ± 4 kHz (-50 dB)
Taux d'interférence de la fréquence image:	GO 40 dB (à 200 kHz) PO 40 dB (à 1000 kHz)	

Semiconducteurs:	Circuits intégrés 11
	FET 5
	Transistors 63
Puissance de sortie:	Max. CC 2 W
	Musicale CA 1,5 W
Haut-parleur:	Haut-parleur électrostatique PM de 9 cm (8 Ω)
Source d'alimentation:	CA 110 à 125/220 à 240 V, 50, 60 Hz ou CC 12 V (huit piles de type "D") (National UM-1 ou équivalent)
Consommation:	15 W
Prises:	Ecouteur/haut-parleur auxiliaire (8 Ω) Casque d'écoute (8 Ω) Sortie d'enregistrement/phono (de type DIN)
Antennes:	Antenne télescopique pour FM et OC 1 à 29 (1053 mm) Antenne à noyau de ferrite pour PO et GO (10 \varnothing 160 mm) Antenne extérieure
Dimensions (L×H×P):	371×122×241 mm (14 $\frac{5}{8}$ ×4 $\frac{13}{16}$ ×9 $\frac{1}{2}$)"
Poids:	3,2 kg (7 lb, 0,9 oz.) sans pile

Les caractéristiques sont sujettes à modifications sans avis préalable.

MESURES ET REGLAGES

■ INSTRUCTIONS D'ALIGNEMENT

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE PROCEDER A L'ALIGNEMENT

Remarques:

1. Placer l'interrupteur d'alimentation sur "ON".
2. Placer la commande de volume au maximum.
3. Placer les commandes des basses et des aigus au maximum.
4. Placer la commande de gain RF AM au minimum.
5. Placer la commande BFO à la position centrale.
6. Placer le sélecteur de gamme sur GO, PO, OC1 à 29 ou FM.
7. Placer l'interrupteur BFO sur "OFF".
8. Placer le commutateur ANT. EXT. sur "low".
9. Placer le sélecteur de tension sur 12 V CC.
10. La sortie du générateur de signal ne doit pas être plus haute qu'il est nécessaire pour obtenir une lecture de sortie.

■ ALIGNEMENT GO/PO (Figure 18)

GAMME	GENERATEUR DE SIGNAL ou GENERATEUR DE BALAYAGE		REGLAGE DU CADRAN RADIO (AFFICHAGE DE FREQUENCE APPAREIL)	INDICATEUR (VOLTMETRE ou OSCILLOSCOPE ELECTRONIQUE)	REGLAGE	REMARQUES
	CONNEXIONS	FREQUENCE				

ALIGNEMENT FI AM

(1)	PO	Effectuer plusieurs boucles avec le fil et émettre le signal dans la boucle du récepteur.	455 kHz, 30% de mod. avec 400 Hz.	Point de non interférence (à environ 600 kHz).	Vu-mètre de sortie aux bornes de bobine mobile de haut-parleur.	T3 (1er IFT AM) T4 (2ème IFT AM) T6 (3ème IFT AM)	Régler pour une sortie maximum.
-----	----	---	-----------------------------------	--	---	---	---------------------------------

ALIGNEMENT DE PIEGE FI GO, PO

(2)	GO	"	"	Point de non interférence.	Connecter au point d'essai  . Côté négatif au point d'essai 	T9 (Piège FI GO, PO)	Régler pour une sortie minimum.
-----	----	---	---	----------------------------	--	----------------------	---------------------------------

ALIGNEMENT RF PO

(3)	PO	"	511 kHz	Condensateur de syntonisation complètement fermé.	"	L33 (bobine d'oscillation PO)	Régler pour une sortie maximum.
(4)	PO	"	1650 kHz	Condensateur de syntonisation complètement ouvert.	"	CT4 (trimmer d'oscillation PO)	"
(5)	PO	"	600 kHz	"600"	"	(*1) L1 (bobine d'antenne PO)	Régler pour une sortie maximum. Régler L1 en déplaçant l'enroulement de la bobine le long du noyau de ferrite.
(6)	PO	"	1500 kHz	"1500"	"	CT3 (trimmer d'antenne PO)	Régler pour une sortie maximum. Répéter les étapes (3) à (6).

(*1) Cimenter la bobine d'antenne avec de la cire après avoir terminé l'alignement.

ALIGNEMENT RF GO

(7)	GO	"	146 kHz	Condensateur de syntonisation complètement fermé.	"	L60 (bobine d'oscillation GO)	Régler pour une sortie maximum.
(8)	GO	"	420 kHz	Condensateur de syntonisation complètement ouvert.	"	CT6 (trimmer d'oscillation GO)	"
(9)	GO	"	150 kHz	"150"	"	(*2) L1 (bobine d'antenne GO)	Régler pour une sortie maximum. Régler L1 en déplaçant l'enroulement de la bobine le long du noyau de ferrite.
(10)	GO	"	400 kHz	"400"	"	CT7 (trimmer d'antenne GO)	Régler pour une sortie maximum. Répéter les étapes (7) à (10).

(*2) Cimenter la bobine d'antenne avec de la cire après avoir terminé l'alignement.

■ ALIGNEMENT DU 2ème OSCILLATEUR LOCAL OC (Figure 18)

OC5	Connecter au point d'essai  . Côté négatif au point d'essai  .	5 MHz (30% mod 400 Hz.)	Syntoniser sur le signal.	Vu-mètre de sortie aux bornes de bobine mobile de haut-parleur.	T1 (1ère bobine d'oscillation OC) T2 (2ème bobine d'oscillation OC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Placer le commutateur de largeur de bande sur "narrow". 2. Placer la commande de gain RF au maximum. 3. Régler pour une sortie maximum.
-----	--	-------------------------	---------------------------	---	--	--

■ ALIGNEMENT VFO et VCO OC (Figure 18)

GAMME	GENERATEUR DE SIGNAL ou GENERATEUR DE BALAYAGE		REGLAGE DU CADRAN RADIO (AFFICHAGE DE FREQUENCE APPAREIL)	INDICATEUR (VOLTMETRE ou OSCILLOSCOPE ELECTRONIQUE)	REGLAGE	REMARQUES
	CONNEXIONS	REQUENCE				
(1) OC4	—	—	Condensateur de syntonisation complètement fermé.	—	L34 (bobine d'oscillation VFO OC)	Régler pour une lecture de "3.900" sur l'affichage de fréquence (APPAREIL).
(2) OC4	—	—	Condensateur de syntonisation complètement ouvert.	—	CT5 (trimmer d'oscillation VFO OC)	Régler pour une lecture de "5.900" sur l'affichage de fréquence (APPAREIL).
(3) OC7	—	—	..	Connecter au point d'essai  . Côté négatif au point d'essai  .	L26 (bobine d'oscillation VCO OC1 à 7)	Régler pour une lecture de $9 \pm 0,05$ V sur le voltmètre électronique.
(4) OC15	—	—	L28 (bobine d'oscillation VCO OC8 à 15)	Régler pour une lecture de $8,5 \pm 0,05$ V sur le voltmètre électronique.
(5) OC29	—	—	L28 (bobine d'oscillation VCO OC16 à 19)	Régler pour une lecture de $8,5 \pm 0,05$ V sur le voltmètre électronique.

■ ALIGNEMENT BFO (Figure 18)

OC5	Effectuer plusieurs boucles avec le fil et émettre le signal dans la boucle du récepteur.	5 MHz	Syntoniser sur le signal.	PRISE DE HAUT-PARLEUR EXT.	L37 (bobine d'oscillation BFO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Couper la modulation après avoir syntonisé sur le signal. 2. Placer l'interrupteur BFO sur la position "ON". 3. Régler pour battement.
-----	---	-------	---------------------------	----------------------------	--------------------------------	---

■ ALIGNEMENT FM (Figure 18)

ALIGNEMENT FI FM						
(1) FM	Connecter au point d'essai  par $0,001\mu F$. Côté négatif au point d'essai  .	10,7 MHz	Point de non interférence (à environ 90 MHz).	Connecter l'amp. vert. de l'oscilloscope au point d'essai  . Côté négatif au point d'essai  .	T5 (IFT secondaire FM)	Régler pour une amplitude maximum. (Voir la figure 13.)
ALIGNEMENT RF FM						
(2) FM	Connecter au point d'essai  par l'intermédiaire d'une antenne FM fictive. Côté négatif au point d'essai  .	87,5 MHz	Condensateur de syntonisation complètement fermé.	Vu-mètre de sortie aux bornes de bobine mobile de haut-parleur.	L29 (bobine d'oscillation FM)	Régler pour une sortie maximum.
(3) FM	..	108 MHz	Condensateur de syntonisation complètement ouvert.	..	CT2 (trimmer d'oscillation FM)	..
(4) FM	..	90 MHz	Syntoniser sur le signal.	..	L22 (bobine de syntonisation FM)	..
(5) FM	..	106 MHz	CT1 (trimmer de syntonisation FM)	Régler pour une sortie maximum. Répéter les étapes (2)~(5).

■ VERIFICATION PLL (boucle de blocage de phase)

	INDICATEUR		CONFIRMATION		
	VOLTMETRE ELECTRONIQUE RF	OSCILLOSCOPE			
(1)	Connecter au point d'essai . Côté négatif au point d'essai .	_____	_____	Régler le VFO au maximum. Tourner le cadran depuis la gamme OC1 à la gamme OC29; la tension doit être entre 100 mW et 650 mV.	
(2)	_____	Connecter au point d'essai . Côté négatif au point d'essai .	Borne de sortie. (OSCILLOSCOPE)	Le compteur doit indiquer 60 à 88 MHz. Le rapport A/B doit être inférieur à 10 dB.	

■ ALIGNEMENT DU 2ème FILTRE LOCAL (Figure 15)

INDICATEUR (VOLTMETRE ELECTRONIQUE RF)	REMARQUES
Connecter au point d'essai . Côté négatif au point d'essai .	<p>(1) Placer temporairement VR301 au milieu et tourner T301 et T302; régler de sorte que le voltmètre affiche une lecture maximale. (Refaire les réglages de T301 et T302 deux ou trois fois.)</p> <p>(2) Régler VR301 de sorte que le voltmètre indique entre 22 et 23 mV.</p>

■ ALIGNEMENT 51,2 MHz et VFO MIX OUT (Figure 17)

GAMME	GENERATEUR DE SIGNAL ou GENERATEUR DE BALAYAGE		INDICATEUR (VOLTMETRE ELECTRONIQUE RF et COMPTEUR ELECTRONIQUE)	REGLAGE	REMARQUES
	CONNEXIONS	FREQUENCE			
OC1	Connecter au point CS7 (BLEU). Côté négatif au point d'essai .	2,895 à 3,895 MHz (Mode 0% 100 dB/m)	Connecter au point . Côté négatif au point d'essai .	T502 (Bobine d'oscillation 51,2 MHz) T503 (Bobine d'oscillation 51,2 MHz).	<p>(1) Fixer le voltmètre électrique; côté positif à et le côté négatif à . Régler le générateur de signal à 3,5 MHz. Insérer les noyaux de T503 et T502.</p> <p>(2) Tout en retirant le noyau de T502, régler de sorte que le voltmètre indique une lecture maximale. (51,2 MHz – 3,2 MHz = une valeur de 47,7 MHz)</p> <p>(3) Tout en retirant le noyau de T503, régler de sorte que le voltmètre indique une lecture maximale. (51,2 MHz – 3,5 MHz = une valeur de 47,7 MHz)</p> <p>(4) Faire varier le générateur de signal de 2,895 à 3,895 MHz; la lecture au voltmètre électrique doit être de $\pm 0,5$ dB.</p> <p>(5) Lorsque le générateur de signal est changé à $100 \pm 0,5$ dB, le fonctionnement doit être normal.</p> <p>(6) Lorsque le compteur est fixé; côté positif à et côté négatif à . La fréquence doit se situer entre 47,305 et 48,305 MHz.</p>

■ ALIGNEMENT DE BOUCLE DE BLOCAGE DE PHASE ET DU BLOC COMPTEUR (Figure 17)

GAMME	INDICATEUR (VOLTMETRE ELECTRONIQUE RF COMPTEUR ELECTRONIQUE)	REGLAGE	REMARQUES
(1) OC1	Connecter au point d'essai . Côté négatif au point d'essai .	T505 (Bobine d'oscillation 10,24 MHz)	1. Régler pour une lecture de $10,24 \text{ MHz} \pm 400 \text{ Hz}$ au compteur électronique. 2. Régler pour une lecture maximale au voltmètre électronique.
(2) OC1	Connecter au point d'essai . Côté négatif au point d'essai .	T501 (Bobine d'oscillation 51,2 MHz)	1. Régler pour une lecture de $51,2 \text{ MHz}$ ($10,24 \text{ MHz} \times 5$) au compteur électronique. 2. Régler pour une lecture maximale au voltmètre électronique.

■ ALIGNEMENT DU VU-METRE DE SYNTONISATION (Figure 16)

GAMME	GENERATEUR DE SIGNAL ou GENERATEUR DE BALAYAGE		REGLAGE DU CADRAN RADIO (AFFICHAGE DE FREQUENCE APPAREIL)	INDICATEUR (VOLTMETRE ou OSCILLOSCOPE ELECTRONIQUE)	REGLAGE	REMARQUES
	CONNEXIONS	FREQUENCE				
OC5	Connecter au point d'essai . Côté négatif au point d'essai .	5 MHz (99 dB/m)	Syntoniser sur le signal.	Vu-mètre de syntonisation.	VR5 (Commande de vu-mètre)	Régler VR5 de sorte que l'aiguille soit à la position tel qu'indiqué dans la figure 16.
OC5	"	5 MHz (20 dB/m)	"	"	VR6 (Commande de vu-mètre)	Régler VR6 de sorte que l'aiguille soit à la position tel qu'indiqué dans la figure 16.

Remarques: (RADIO/AUDIO)

- S1-1, S1-2: Sélecteur d'antenne et Radio/phone en position "RADIO/AM LOW IMP."
(L... RADIO/AM LOW IMP.,
H... RADIO/HIGH IMP., PHO... PHONE)
- S2: Interrupteur "BFO ON/OFF" en position "OFF".
- S3: Sélecteur de largeur de bande en position "WIDE".
(1... NARROW, 3... WIDE)
- S4: Interrupteur d'éclairage "ON/OFF" en position "OFF".
- VR1: Commande de gain RF FO, PO, OC.
- VR2: Commande BFO.
- VR3: Commande des basses.
- VR4: Commande de volume.
- VR5: Réglage de vu-mètre VR (+20 dB).
- VR6: Réglage de vu-mètre VR (+9 dB).
- VR7: Commande des aigus.
- Les mesures de voltage CC sont effectuées avec un voltmètre électronique à la borne négative des piles.
(Int. d'éclairage ... "OFF", int. de largeur de bande ... "WIDE", int. BFO ... "OFF",
volume ... Min., basses et aigus ... Min.,
gain RF ... Min., BFO ... position centrale.)
[]... position FM, < >... position PO,
()... position OC, []... position GO.

Remarques: (COMPTEUR)

- S501-1, S501-2: Sélecteur de bande en position "FM".
(1... OC16 à 29, 2... OC8 à 15,
3... OC1 à 7, 4... PO, 5... CO,
6... FM, 7... Sourdine)
- Les mesures de voltage CC sont effectuées avec un voltmètre électronique à la borne négative des piles.
(Int. d'éclairage ... "OFF",
int. de largeur de bande ... "WIDE",
int. BFO ... "OFF", volume ... Min.,
basses et aigus ... Min., gain RF ... Min.,
BFO ... position centrale.)
[]... position FM, < >... position PO,
()... position OC, []... position GO.

Remarques: ("POWER ET 2nd LOCAL FILTER")

- S401: Interrupteur radio "ON/OFF" en position "OFF".
- S402: Sélecteur de tension CA en position "220~240".
- VR301: Réglage VR du 2ème filtre local d'oscillation.
- Les mesures de voltage CC sont effectuées avec un voltmètre électronique à la borne négative des piles.
(Int. d'éclairage ... "OFF",
int. de largeur de bande ... "WIDE", int. BFO ... "OFF",
volume ... Min., basses et aigus ... Min.,
gain RF ... Min., BFO ... position centrale.)
[]... position FM, < >... position PO,
()... position OC, []... position GO.
- Courant des piles: pas de signal (PO) 270 mA
pas de signal (FM) 240 mA
maximum (PO) 480 mA
maximum (FM) 465 mA
- Note importante concernant la sécurité
Les composants indiqués par la marque ont des caractéristiques importantes pour la sécurité.
Lors du remplacement d'une de ces pièces, n'utiliser que les pièces spécifiées par le constructeur.